ръ

ии

ии

901

Библіотека
Императорскаго
Русскаго Географическаго
Общества
Залъ ~~F~~ Шкафъ ~~I~~
Полка ~~7~~ № ~~12~~

F4 $\frac{6}{7}$.

Б4 6/7
~~ЕН~~ 3/16
Библіотека
Императорскаго
Русскаго Географическаго
Общества
Залъ 8 Шкафъ 1
Полка 7 № 12

ЕЖЕГОДНИКЪ

по

ГЕОЛОГІИ и МИНЕРАЛОГІИ РОССІИ.

ИЗДАВАЕМЫЙ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

Н. КРИШТАФОВИЧА.

Томъ IV.

(Съ 3 табл. рисунковъ и 11 рис., чертеж. и портретами въ текстѣ).

ANNUAIRE

GÉOLOGIQUE et MINÉRALOGIQUE

DE LA RUSSIE

RÉDIGÉ PAR

N. KRICHTAFOVITCH.

Vol. IV.

(Avec 3 planches et 11 figures, dessins et portraits).

НОВАЯ-АЛЕКСАНДРІЯ. 1900—1901. NOVO-ALEXANDRIA.

Складъ изданія въ Редакціи:
Новая Александрія, Люблинской губ.
Институтъ сельск. хоз. и лѣсоводства.

Цѣна: **7** *руб.* **50** *к.*

Коммиссіонеры „Ежегодника“:
Книжные магазины: Эггерса и К°. (С.-Петербургъ, Невскій, 8), А. С. Суворина, Н. П. Карбасникова и др.

En vente à la Rédaction:
Novo-Alexandria, gouvern. de Lublin.
Institut agronomique et forestier.

Prix: **20** *fr.* = **15** *Mk.*

Commissionaires de l'„Annuaire“:
Librairies: v. Max Weg (Leipzig, Leplaystrasse, 1), Friedländer u. Sohn (Berlin), Gerold u. Co. (Wien), etc.

П12126
318

Редакція „*Ежегодника по Геологіи и Минералогіи Россіи*“ приноситъ глубокую благодарность нижеслѣдующимъ лицамъ, доставившимъ матеріалы для настоящаго IV-го тома „*Ежегодника*“:

Андрусовъ, Н. И., профес. *Andrussov, N.*, profess. [I: pp. 3—10. 177, 184, 185].

Бараковъ, П. Ф., профес. *Barakov, P.*, profess. [I: pp. 123—126].

Васильевъ, Е. М., ад.-профес. *Wassiliev, E.*, adj.-profess. [I: стр. 3 обложки 6 и 7 вып.].

Вернадскій, В. И., профес. *Vernadsky, W.*, profess. [III: pp. 49—134].

Глинка, К. Д., профес. *Glinka, K.*, profess. [I: pp. 63 - 66, 87, 110—116 и стр. 3 обложки 6 и 7 вып.].

Городцевъ, В. А., штабсъ-капитанъ. *Gorodtzev, W.*, capitaine en second. [I: p. 178].

Динникъ, Н. Я. Dinnik, N. [I: p. 179].

Докучаевъ, В. В., профес. *Dokoutchaev, B.*, profess. [I: pp. 87—88].

Егуновъ, М. А. Iegounov, M. [I: pp. 41—63].

Зайцевъ, А. М., профес. *Saytzev, A.*, profess. [I: p. 179].

Ивановъ, А. П. Iwanov, A. [I: p. 88].

Каганъ, М. И. Kagan, M. [I: p. 169—173].

Колоколовъ, М. Ф., ассист. *Kolokolov, M.*, auxil. [I: p. 89].

Криштафовичъ, Н. I. Krichtafowitsch, N. [I: pp. 26 -- 40, 89, 94--102, 117—123, 126—134, 140—142, 163—168, 174, 176, 186—196. II: pp. 1—98. III: pp. 5—6].

Кротовъ, П. И., профес. *Krotov, P.*, profess. [III: pp. 1—48.

Набокихъ, А. И., ассист. *Nabokikh, A.*, auxil. [I: pp. 67—81].

Оппоковъ, Е. В., инж.-техн. *Oppokov, E.*, ingén. [I: p. 182].

Павловъ, А. В., ассист. *Pawlov, A.*, auxil. [I: p. 182].

Пятницкій, П. П., прив.-доц. *Piatnitzky, P.*, priv.-doc. [I: pp. 92, 183].

Самойловъ, Я. Ф., ассист. *Samojlov, I.*, auxil. [III: pp. 49—134].

Саноцкій, А. С., профес. *Sanotzky, A.*, profess. [стр. 3 обложки 6 и 7 вып.].

Сибирцевъ, Н. М., профес. *Sibirtzev, N.*, profess. [I: p. 92].

La Rédaction de l'„*Annuaire géologique et minéralogique de la Russie*" présente l'expression de sa plus profonde reconnaissance aux personnes nommées ci-dessus, qui ont bien voulu fournir des matériaux pour le IV-me vol. de l'„*Annuaire*":

Синцовъ, И. Ф., профес. *Sinzow, I.*, profess. [I: p. 184].

Скринниковъ, А. М., ассист., *Skrinnikov, A.*, auxil. [I: pp. 149 153, 158, 159, 177, 179, 183, 184].

Стратоновичъ, Е. Д., горн.-инж. *Stratonowitsch, E.*, ingén. des mines. [I: *pp.* 81—86].

Тарнани, И. К., ассист. *Tarnani, I.*, auxil. [стр. 3 обложки 6 и 7 вып.].

Толмачевъ, И. П., ассист. *Tolmatschev, I.*, auxil. [I: pp. 160, 185].

Тутковскій, П. А. Toutkowsky, P. [I: pp. 97—98, 103—109].

Фаасъ, А. В., горн.-инж. *Faas, A.*, ingén. des mines. [I: p. 185].

Федоровъ, Е. С., профес. *Fedorov, E.*, profess. [I: pp. 135—140, 142—149. IV: pp. 1—5].

Фрейбергъ, И. К. Freiberg, I. [I: pp. 169—173].

Хмѣлевскій, В. Ф., профес. *Chmielewsky, V.*, profess. [стр. 3 обложки 6 и 7 вып.].

Чернышевъ, Ѳ. Н., академ. *Tchernyschew, Th.*, academ. [I: p. 95 (portrait)].

Четыркинъ, И. Д. Tchetyrkin, I. [I: pp. 173 - 176].

Шведеръ, Г. Schweder, G. [I: pp. 10—11].

Штукенбергъ, А. А., профес. *Stuckenberg, A.*, profess. [I: pp. 1—3].

Неру, К. А. Neyroud, Ch.	Перев. на франц языкъ. Traduction française.
Гельмеръ, О. Ф. Hellmer, O. *Зирингъ, К. Siring, K.* *Кохъ, Г. О., Koch, H.* *Папроцкій, Г. Paprocki, G.* *Фрейбергъ, И. К. Freiberg, I.*	Переводы на нѣмецкій яз. Traduction allemande.

СОДЕРЖАНІЕ.

Предисловіе. *стр.*

I ОТДѢЛЪ. Оригинальныя статьи и замѣтки:

Андрусовъ, Н. О древнихъ береговыхъ линіяхъ Каспійскаго моря. Съ 2 карточками . . . . 3—10

Глинка, К. Д. Нѣсколько словъ о фосфорнокислыхъ соединеніяхъ горы Бокувки, Кѣлецкой губ. Съ 1 рис. въ текстѣ . . . . 63—66

Его-же. Нѣсколько наблюденій въ области послѣтретичныхъ образованій с.-з. Россіи. Съ 2 табл. рис. . . . . . 110—116

Егуновъ, М. Біо-анизотропные бассейны. Съ 1 табл. и 1 рис въ текстѣ. . 41—63

Криштафовичъ, Н. Шкала классификаціонныхъ знаковъ для обозначенія послѣтретичныхъ образованій . . . 140—142

Набокихъ, А. Къ вопросу о почвенныхъ классификаціяхъ . . . . 67—81

Стратоновичъ, Е. Федоровскій геологическій музей Богословскаго горн. округа . . . . 81—86

Тутковскій, П. Очеркъ послѣтретичныхъ образованій Владиміръ-Волынскаго и ю.-з. части Ковельскаго уѣздовъ, Волынской губ. . . . . . . 103—109

Федоровъ, Е. Геологическія изслѣдованія лѣтомъ 1900 г. . . . . . . 135—140

Его-же. Новыя приспособленія къ поляризаціонному микроскопу. I. Новые николи. Съ. 1 чертеж. въ текстѣ. II. Микродихроскопъ простѣйшаго устройства . . . . 142—149

Фрейбергъ, И. и **Каганъ, М.** Почвенныя изслѣдованія 1900 г. въ Орловск. г. 169—173

Четыркинъ, И. Мѣстонахожденіе костей мамонта въ Козельскомъ у., Калужской г. Съ замѣчаніемъ Н. Криштафовича . . . . 173—176

Шведеръ, Г. Списокъ метеоритовъ Рижскаго Общества Естествоиспытателей . . . . 10—11

Штукенбергъ, А. А. Находка скелета мамонта въ Пермской губ. . . . . 1—3

Извѣстія о экспедиціяхъ, экскурсіяхъ, командировкахъ и пр. за 1898 г. (окончаніе) . . . . 16—26

TABLE DES MATIÈRES.

Avant-Propos. *pp.*

I SECTION. Mémoires et notes originaux:

Andrussow, N. Ueber die ehemaligen Uferlinien des Kaspischen Meeres. Mit 2 Kärtchen im Text . . . . 3—10

Glinka, K. D. Einiges über die phosphorsauren Verbindungen des Berges Bokówka, Gouv. Kielce. Mit 1 Textfig. . 63—66

Du même. Einige Beobachtungen im Gebiete der posttertiären Ablagerungen des nordwestlichen Russlands. Mit 2 Tafeln. . . . . 110—116

Iegunow, M. Bio-anisotropische Bassins. Mit 1 Tafel u. 1 Textfig. . . . . . 41—63

Krischtafowitsch, N. Classificationszeichen-Scala zur Bezeichnung posttertiärer Ablagerungen . . . . 140—142

Nabokich, A. Zur Frage über die Bodenklassification . . . . 67—81

Stratonowitsch, E. Geologisches Museum des Prof. Fedorow des Bogoslowskschen Bergreviers . . . . 81—86

Tutkowsky, P. Skizze der posttertiären Ablagerungen der Districte Wladimir-Wolynsk und Kowel, Gouv. Wolhynien. 103—109

Fedorow, E. Geologische Untersuchungen im Sommer 1900. . . . . . . 135—140

Du même. Nouvelles adaptations au microscope de polarisation. I. Les nouveaux nicols. Av. 1 fig. II. Le microdichroscope de la plus simple construction . . . . 142—149

Freiberg, I. und **Kagan, M.** Bodenforschungen im Jahre 1900 im Gouv. Orel 169—173

Tschetyrkin, I. Ueber ein Mammuthknochen-Fundort im Kreise Koselsk, Gouv. Kaluga. Mit Bemerkungen von N. Krischtafowitsch . . . . . . 173—176

Schweder, G. Meteoriten-Sammlung des Naturforscher-Vereins zu Riga . . . 10—11

Stuckenberg, A. Auffindung eines Mammuthskeletts im Gouv. Perm . . . . 1—3

Nouvelles sur les expéditions, excursions, voyages scientifiques etc. pour l'année 1898 (Fin) . . . . 16—26

Тоже за 1899 г. . . . . . 87—94, 149—163
Тоже за 1900 г. . . . . 176—186
Личныя извѣстія . 26—34, 94—102, 117—128, 163—168, 191—194

Некрологи:

† *Владиміръ Николаевичъ Габбе* 99
† *Николай Васильевичъ Григорьевъ* . . . . 26—29
† *Павелъ Владиміровичъ Еремѣевъ* (Дополн.). Съ портретомъ . . . . 94—95
† *Станиславъ Ивоновичъ Жилинскій* 192
† *Александръ Александровичъ Крыловъ* . . . 29—30
† *Сергѣй Александровичъ Кулибинъ* 30
† *Михаилъ Петровичъ Мельниковъ* . . . . . 95—97
† *Василій Алексѣевичъ Наливкинъ* . . . . . 26—29
† *Павелъ Тимоѳеевичъ Пасальскій* . , . . 193
† *Григорій Александровичъ Радкевичъ* . . . 97—98
† *Николай Михайловичъ Сибирцевъ*. Съ портретомъ . . . . , 123—128, 194
† *Алексѣй Андреевичъ Тилло.* Съ портретомъ 117—123
† *Иванъ Ѳомичъ Трейдосевичъ.* Съ портретомъ 163—165
† *Викентій Владиславовичъ Хорошевскій.* Съ портретомъ . . . . , . . 165—168
† *Константинъ Ивановичъ Ѳаддѣевъ* 30

Разныя извѣстія:

Правила о вознагражденіи лицъ, нашедшихъ метеориты и т. д. (11—13).— Распредѣленіе горныхъ областей Россіи на горные округа (13—16).—„*Русское Горное Общество*" (34).—„*Костромской Кружокъ Любителей Естествознанія*"(35).—„*Общество Любителей Изученія Полтавск. губ.*" (35).—„*Общество Изслѣдователей Волынской губ.*" (35, 188—189).— Спеціальный журналъ, посвященный горной и горнозаводской промышленности Ц. Польскаго (35). — Открытіе Екатеринославскаго Высшаго Горн. Училища (35).—Горное Отдѣленіе Варшавск. Политехн. Института (35).—Геологическая станція въ Варшавѣ (35).—„*Кавказскій Книжный Вѣстникъ*" (35).—Прекращеніе изданія „*Археолог. Извѣстій и Замѣтокъ*" (35—36).— Ассигнованіе 10,000 рубл. на палеонтологическ. раскопки на берегахъ Сѣв. Двины проф. Амалицкаго (36).— Темы для соисканія медальныхъ сочиненій въ Харьковскомъ и Казанскомъ университетахъ 36, 189).—Работы 1898 и 1899 гг. въ Геолог. Кабинетѣ Харьковск. Университета (36—37, 131—132). Первая почвенная карта Кавказа, проф. В. В. Докучаева (37).—Рельефный планъ г. Москвы (37—38).—Кость мамонта, найден. на берегу Байкала (38).—Коллекція породъ Яузскаго бассейна и кости мамонта, найден. на Калужск. площади въ Москвѣ (38).—Музей И. Я. Словцова въ г. Тюмени (38).—Коллекція костей послѣтретичныхъ млекопитающихъ Анадырскаго края (38).—Коллекція мѣловыхъ ископаемыхъ Московск. уѣзда (38)—Коллекція породъ изъ 50 буров. скважинъ Варшавск., Ломжинской, Плоцкой и Сѣдлецкой губ. (38—39).—Коллекціи минераловъ, поступившія въ Минер. Кабинетъ Московск. Университета (39, 191).—Привилегіи 1899 г., выдан. въ Россіи на новыя изобрѣтенія (39, 130—131).—Поступленія въ Музей Древностей Университета Св. Владиміра въ 1898 г. (40) — Доклады, сдѣланныя I Всероссійскому

Idem pour 1899 . . . . . 87—94, 149—163
Idem pour 1900 . . . . 176—186
Personalien . . . 26—34, 94—102, 117—128, 163—168, 191—194

Notices nécrologiques:

† *Wladimir Nikolaïewitch Gabbe* 99
† *Nicolas Wassilïewitch Grigoriev* . . . . . 26—29
† *Paul Wladimirowitch Ieremeïév* (Suppl.) Av. portrait . . . . 94—95
† *Stanislas Żylinski* 192
† *Alexandre Alexeïéwitch Krylov* . . . . . 29—30
† *Serge Alexandrowitch Koulibine* 30
† *Michel Pétrowitch Melnikov* . . . . . . 95—97
† *Basile Alexéïéwitch Nalivkine* . . . . . 26—29
† *Paul Timoféïéwitch Passalsky* 193
† *Grégoire Alexandrowitch Radkiéwitch* . . . 97—98
† *Nicolas Mikhaïlowitch Sibirtsev*. Av. portrait. 123—128, 194

† *Alexis Andreïewitch Tillo.* Av. portrait. . 117—123.
† *Jean Trejdosiewicz.* Av. portrait. . . . . 163—165
† *Vincent Choroszewski.* Av. portrait . . . 165—168

† *Constantin Ivanowitch Faddéïév* 30

Nouvelles différentes.

Réglement pour les récompenses accordées aux personnes qui ont trouvé des météorites, etc (11—13). Division des provinces minières de la Russie en arrondissements minièrs (13—16).—La „*Société Russe Minière*" (34).—„*Cercle des Naturalistes à Kostroma*" (35).—La „*Société des Amateurs de Science du gouv. de Poltava*" (35). La „*Société des Explorateurs du gouv. de Volhynie*" (35. 188—189).— Journal spécialiste consacré à l'industrie minière et des fonderies du R. de Pologne (35).—Ouverture de la Haute Ecole minière d'Ekatiérinoslav (35).—Section minière de l'Institut polytechnique de Varsovie (35).—Station géologique à Varsovie (35).—Le „*Messager bibliographique du Caucase*" (35).—Extinction du périodique: „*Nouvelles et Notices archéologiques*" (35-36).—Assignation de 10,000 Rb. au prof. Amalitzky pour des fouilles paléontologiques sur les rives de la Dvina du Nord (36).—Sujets de composition en vue d'obtenir la médaille des Universités de Kazan et de Kharkov (36.189).—Travaux pratiqués en 1898 et 1899 au Cabinet géologique de l'Université de Kazan (36—37.131-132).—Première carte des sols du Caucase par le prof. Dokoutchaïev (37).—Plan en relieé de la v. de Moscou (37—38).—Os de mammouth, trouvé sur le bord du Baïkal (38).—Collection de roches du bassin de l'Iaouza et ossements de mammouth trouvés sur la place de Kalouga à Moscou (38). — Musée I. Slovtsov à Tumène (38). — Collections d'ossements de mammifères posttertiaires de la région d'Anadyr (38).—Collection de fossiles crétacés du dist: de Moscou (38).—Collection de roches provenant de 50 forages des gouv. de Varsovie, Lomża, Plock et Siedlce (38—39). — Collection de minéraux nouvellement reçus par le Cabinet minér. de l'Univers. de Moscou (39,191).—Patentes accordées en 1899 p. diverses inventions (39, 130--131).--Nouvelles acquisitions du Musée d'Antiquités de l'Univ. de St.-Vladi.

Съѣзду Дѣятелей по Климатологіи, Гидрологіи и Бальнеологіи (101—102).—Доклады, читан. на XI Археолог. Съѣздѣ въ Кіевѣ по камен. вѣку (102).—XI Съѣздъ Русск. Естеств. и Врачей (129—130, 186—187).—„*Вѣстникъ Горнаго Дѣла и Орошенія на Кавказѣ*" (129).—Открытіе Горнаго отдѣленія при Томскомъ Политехническ. Институтѣ (129).—Харьковскій Географическ. Кружокъ (129)—Курсы геологіи въ русскихъ среднеучебныхъ заведеніяхъ (129).—Расширеніе преподаванія минералогіи и геологіи въ старшихъ классахъ гимназій въ Галиціи (129).—Сѣверн. Біологическ. станція (129).—Волжская прѣсноводная станція (129).—Гидрометрическія рѣчныя станціи въ Россіи (129—130).—Необходимость научнаго изслѣдованія природы общественными управленіями (130).—Книги, одобренныя Учен. Комитетомъ М-ства Народн. Просвѣщенія (130).—Лекція Н. А. Иванцова въ г. Владимірѣ (130).—„*Centralblatt f. Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie*"—новое прибавленіе къ „N. Jahrb. f. Mineral., G. u. P." (130).—„*Geologisches Centralblatt*"—новый журналъ подъ редакціей K. Keilhack'а (130).—Минералог. коллекціи Московскаго Публичнаго и Румянцевскаго Музеевъ (132).—Коллекція аммонитовъ изъ „Золотой Балки" въ Крыму (132).—Новыя палеолитическія находки въ Кіевѣ (132)—Поступленіе палеонтологическихъ коллекцій въ Зоолог. музей Московскаго Универ., Полтавскій естеств.-историческ. музей и Красноярскій городской музей (133).—Морскія біологическія станціи во Владивостокѣ и въ Портъ-Артурѣ (133, 189).—Сейсмическая коммиссія въ С.-Петербургѣ (133—134).—Постановленія VII международн. географическ. конгресса въ Берлинѣ (134).—Проектъ учрежденія каѳедръ физической географіи и метеорологіи во всѣхъ русск. университетахъ (187). Премія имени Н. А. Головкинскаго (187).—Премія имени Л. А. Спендіарова (187).—Детальная геолог. карта окрестностей С. Петербурга (188).—Вознагражденіе за работы по изданію „*Русской Геолог. Библіотеки*" (188).—Централизація свѣдѣній о всѣхъ колодцахъ въ Имперіи (188).—Справочное геолог. бюро въ г. Баку (188).—Воздушный фотографическій аппаратъ (189).—Работы въ Геологическ. и Географическ. Кабинетахъ Казанскаго Университета и Геологическ. Кабинетѣ Варшавскаго Универс. въ 1899 г. (189—190).—Метеоритъ, найден. около Чувашской Кисы, Казанской губ. (190).—Скелетъ мамонта, найден. въ с. Иваню надъ р. Днѣстромъ (Галиція) (190).—Коллекціи ископаемыхъ, поступившія въ 1899 г. въ Геологическ. Кабинетъ Московск. Университета (191).—Коллекція остатковъ ископаемыхъ млекопитающихъ и послѣтретичныхъ моллюсковъ Естественно-историческаго музея Полтавскаго губ. земства (195—196).

mir en 1898 (40).—Rapports, présentés au Congrès russe de Climatologie, Hydrologie et Balnéologie (101—102).—Rapports, lus au XI Congrès d'Archéologie à Kiev sur l'âge de la pierre (102).—XI Congrès des Naturalistes et des Médécins Russes (129—130, 186—187).—„*Messager de l'Art minièr et de l'Irrigation au Caucase*". — Ouverture d'une section minière à l'Institut polytechnique de Tomsk (129).—Le „Cercle geographique de Kharkov" (129).—Cours de géologie dans les établissements secondaires de Russie (129).—Extension de l'enseignement de la minéralogie et de la géologie dans les classes supérieures des gymnases de Galicie (129). — Station biologique septentrionale (129).—Station d'eau douce du Volga (129).—Stations hydrométriques fluviales en Russie (129—130).—Nécessité de l'étude scientifique de la nature par les administrations publiques (130).—Livres approuvés par le Comité scientif. du Minist. de l'Instr. publique (130).—Cours de M. N. Ivantsov à Vladimir (130).—„*Centralblatt f. Miner., Geologie u. Palaeontol.*", nouveau supplément au „N. Jahrb. für Mineralogie, Geol. u. Palaeont." (130).—„*Geologisches Centralblatt*", nouveau périodique sous la réd. de M. K. Keilhack (130).—Collections minéralogiques du Musée Public de Moscou et du Musée Roumiantsev (132).—Collection d'ammonites de la „Zolotaïa Balka" en Crimée (132).—Nouvelles trouvailles paléolithiques à Kiev (132).—Acquisition de collections paléontologiques par le Musée Zoologique de l'Univ. de Moscou, par le Musée d'Histoire naturelle de Poltava, et par le Musée municipal de Krasnoïarsk (133).—Stations biologiques maritimes à Vladivostok et à Port-Arthur (133, 189).—Commission seysmologique à St. Pétersbourg (133—134).—Décisions du VII Congrès international de géographie à Berlin (134).—Projet de fondation d'une chaire de géographie physique et météorologie dans toutes les Univérsités russes (187).—Prix N. Golovkinsky (187).—Prix Spendiarov (187).—Carte géologique détaillée des environs de St. Pétersbourg (188).—Subside pour les travaux en vue de l'édition de la „*Bibliothèque Geolog. Russe*" (188).—Centralisation des reseignements sur tous les puits de l'Empire (188).—Bureau central de renseignements à Bakou (188).—Apparat photographique áerien (189).—Travaux pratiqués en 1899 dans les Cabinets géolog. et géogr. de l'Université de Kazan et dans le Cabinet géologique de l'Univ. de Varsovie (189—190).—Météorite, trouvé près de „Tchouvachskaïa Kyssa", gouv. de Kazan (190).—Squelette de mammouth trouvé à Ivagne sur la Dnièstre (Galicie) (190).—Collections de fossiles acquises en 1899 par le Cabinet géologique de l'Univ. de Moscou (191),—Collection de débris de mammifères et de mollusques posttertiaires du musée d'histoire naturelle du Zemstvo du gouv. de Poltava (195—196).

II ОТДѢЛЪ. Указатель литературы за 1898 г.

Минералогія и кристаллографія (№№ *1—14, 419—438, 972—985, 1380—1382*).	1, 21—22, 47—48, 71
Петрографія (№№ *15—21, 439—452, 986—992, 1383—1384*)	1—2, 22, 48, 71

II. SECTION. Index de la littérature pour l'année 1898.

Minéralogie et Cristallographie (№№ *1—14, 419—438, 972—985, 1380—1382*)	1,21—22, 47—48, 71
Pétrographie (№№ *15—21, 439—452, 986—992, 1383—1384*)	1—2, 22, 48, 71,

Палеонтологія (№№ *22—35, 453—468, 993—1004, 1249—1250, 1385*)	2—3, 23 48—49, 63, 71	Paléontologie (№№ *22—35, 453—468, 993—1004, 1249—1250, 1385*)	2—3, 23, 48—49, 63, 71
Гео-ботаника (№№ *36—42, 469—481, 1005—1016, 1251, 1386—1394, 1854—1855, 1857, 1862, 1866—1867, 1870*)	3,23—24, 49, 63, 71—72, 97, 98	Géo-botanique (№№ *36—42, 469—481, 1005—1016, 1251, 1386—1394, 1854—1855, 1857, 1862, 1866—1867, 1870*)	3,23—24, 49, 63, 71 - 72, 97, 98
Гео-зоологія (№№ *43—47, 482—490, 1017—1036, 1395—1401*)	3,24—25, 49—51, 72	Géo-zoologie (№№ *43—47, 482—490, 1017—1036, 1395—1401*)	3,24—25, 49—51, 72
Физическая Геологія (№№ *48—95, 491—544, 1037—1080, 1252—1273, 1402—1416, 1600*)	3—6, 25—28, 51—53, 63—64, 72—73, 83	Géologie physique (№№ *48—95, 491—544, 1037—1080, 1252—1273, 1402—1416, 1600*)	3—6, 25—28, 51—53, 63 - 64, 72 - 73, 83
Землетрясенія, вулканизмъ (№№ *64—69, 497—504, 1060—1065, 1255—1256, 1409*)	4, 25, 52, 63, 73	Tremblements de terre (№№ *64—69, 497—504, 1060—1065, 1255—1256, 1409*)	4, 25, 52, 63, 73
Гипсометрія, рельефъ (№№ *58, 61, 63, 505—510, 1054, 1054*, 1058—1059, 1254, 1257—1264, 1403—1407, 1410—1411, 1877*)	4, 25—26, 51, 52, 63—64, 72, 73, 98	Hypsométrie, reliefs (№№ *58, 61, 63, 505—510, 1054, 1054*, 1058—1059, 1254. 1257—1264, 1403—1407, 1410—1411, 1877*)	4, 25—26, 51, 52, 63— 64, 72, 73, 98
Магнитныя аномаліи (№№ *70—78, 511—524, 1068—1069, 1265*)	4—5, 26— 27, 52, 64	Anomalies magnétiques (№№ *70—78, 511—524, 1068—1069, 1265*)	4—5, 26— 27, 52, 64
Овраги, оползни, обвалы (№№ *49, 79—82, 533—537, 1268*)	3, 5, 27, 64	Ravins (№№ *49, 79—82, 533—537, 1268*) *3,*	3, 5, 27, 64
Пещеры, провалы (№№ *532, 538, 1066—1067, 1266—1267, 1415*)	27, 52, 64, 73	Cavernes, éboulis (№№ *532, 538, 1066—1067, 1266—1267, 1415*)	27, 52, 64, 73
Сухой туманъ (мгла=помоха) (№№ *83—89, 545—549, 1079—1080*)	5, 28, 53	„Brouillard sec"(„Mgla"=„Pomokha“) (№№ *83—89, 545—549, 1079—1080*)	5, 28, 53
Ледники (№№ *90—95, 525—531, 1070—1075, 1269—1273, 1412—1414*)	5—6, 27, 53, 64, 73	Glaciers (№№ *90—95, 525—531, 1070—1075, 1269—1273, 1412—1414*)	5—6, 27, 53, 64, 73
Летучіе пески, дюны (№№ *56, 539—544, 1076—1078, 1416*)	4, 27—28, 53, 73	Sables mouvants, dunes (№№ *56, 539—544, 1076—1078, 1416*)	4, 27—28, 53, 73,
Гидрологія (№№ *96—190, 550—635, 1081—1162, 1274—1285, 1417—1433, 1601*)	6—10, 28—32, 53—58, 64—65, 73—74, 83	Hydrologie (№№ *96—190, 550—635, 1081—1162, 1274—1285, 1417—1433, 1601*)	6—10, 28—32, 53—58, 64—65, 73—74, 83
Моря и океаны (№№ *96—109, 553—563, 1081, 1083—1098, 1275—1278, 1417—1420*)	6—7, 28—29, 53—54, 64—65, 73	Mers et océans (№№ *96—109, 553—563, 1081, 1083—1098, 1275—1278, 1417—1420*)	6—7, 28—29, 53—54, 64—65, 73
Озера (№№ *110—120, 564—574, 1081, 1099—1102, 1279—1280, 1421—1423*)	7, 29, 53, 54, 65, 73	Lacs (№№ *110—120, 564—574, 1081, 1099—1102, 1279—1280, 1421—1423*)	7, 29, 53, 54, 65, 73
Рѣки (№№ *121—132, 578—593, 1081, 1103—1109, 1281—1283, 1424—1425, 1872—1874*)	7—8, 29— 30, 53, 55, 65, 74, 98	Rivières (№№ *121—132, 578—593, 1081, 1103—1109, 1281—1283, 1424—1425, 1872—1874*)	7—8, 29— 30, 53, 55, 65, 74, 98
Болота (№№ *133—146, 575—577, 1109*—1111, 1426*)	8, 29, 55, 74	Marais (№№ *133—146, 575—577, 1109*—1111, 1426*)	8,, 29, 55, 74

Грунтовыя воды (№№ *594—598, 1112—1114, 1274*) 30—31, 55, 64
Артезіанскія воды (№№ *599—604, 1121, 1124—1132, 1139, 1141, 1144*) 31, 56, 57
Водоснабженіе (№№ *157—190, 605—620, 1115—1153, 1284, 1432—1433, 1861*) 9—10, 31—32, 55—57, 65, 74, 98
Орошеніе (№ *1868*) 98
Осушеніе (№ *551*) 28,
Минеральныя источники (№№ *147—156, 621—635, 1154—1162, 1285, 1427—1431, 1875*) 8—9, 32, 57—58, 65, 74, 98
Историческая Геологія (№№ *191—219, 636—679, 1163—1193, 1286—1294, 1434—1436*) 10—12, 33—35, 58—60, 65—66, 74
Доисторическая Археологія (каменный вѣкъ) (№№ *220—223, 680—687, 1194—1198, 1437—1438, 1602*) 12, 35, 60, 74, 83
Почвовѣдѣніе (№№ *224—258, 688—719, 1199—1224, 1295—1298, 1439—1442, 1858—1860, 1865, 1869, 1876*) 12—14, 35—37, 60—62, 66, 75, 98
Прикладная Геологія (№№ *259—294, 720—808, 1298*—1363, 1443—1599, 1603—1622*) 14—16, 37—42, 66—70, 75—82, 83—84
Золото. Платина (№№ *259—264, 720—760, 1298*—1313, 1484*—1486*) 14, 37—39, 66—67, 77
Серебро. Свинецъ) (№№ *1314—1315*) . . 67
мѣдь (№№ *1318—1322*) 67
Желѣзо (№№ *265—294, 761—777, 1325—1337, 1487*) 14—16, 39—40, 67—68, 77
Марганецъ (№№ *1338—1342*). 68
Ртуть (№№ *1316—1317*) 67
Цинкъ (№№ *1323—1324*) 67
Графитъ (№№ *1503—1504*). 78
Минеральный уголь. Лигнитъ. Торфъ (№№ *778—808, 1505—1512*) 40—42, 78
Нефть. Асфальтъ. (№№ *1513—1599, 1873*) 78—82, 98
Сѣра. Сѣрный колчеданъ (№№ *1343—1345*) 68—69
Соль (№№ *1346—1354, 1488*) . . . . . 69—77
Известнякъ. Мраморъ. Гипсъ (№№ *1355—1359, 1484*) 69, 77
Глина (№№ *1489—1502*) 77, 78
Фосфоритъ (№№ *1360—1363*). . . . . . 69—70
Полезныя ископаемыя вообще (№№ *1443—1483, 1599*) 75—77, 82
Статистика (№№ *1603—1622*). . . . . . 83—84
Техника изслѣдованій (№№ *295—306, 1623—1629*) 16—17, 84—85

Sources souterraines (№№ *594—598, 1112—1114 1274*) 30—31, 55, 64
Eaux artésiennes (№№ *599—604, 1121, 1124—1132, 1139, 1141, 1144*) 31, 56, 57
Alimentation en eau (№№ *157—190, 605—620, 1115—1153, 1284, 1432—1433, 1861*) 9—10, 31—32, 55—57, 65, 74, 98
Arrosage (№ *1868*). 98
Drainage (№ *551*) 28,
Sources minérales (№№ *147—156, 621—635, 1154—1162, 1285, 1427—1431, 1875*) 8—9, 32, 57—58, 65, 74, 98
Géologie historique (№№ *191—219, 636—679, 1163—1193, 1286—1294, 1434—1436*) 10—12, 33—35, 58—60, 65—66, 74
Archéologie préhistorique (âge de la pierre) (№№. *220—223, 680—687, 1194—1198, 1437—1438, 1602*) 12, 35, 60, 74, 83
Étude des sols (№№ *224—258, 688—719, 1199—1224, 1295—1298, 1439—1442, 1858—1860, 1865, 1869, 1876*) 12—14, 35—37, 60—62, 66, 75, 98
Géologie appliquée (№№ *259—294, 720—808, 1298*—1363, 1143—1599, 1603—1622*) 14—16, 37—42, 66—70, 75—82, 83—84
Or. Platine (№№ *259—264, 720—760, 1298*—1313, 1484*—1486*) 14, 37—39, 66—67, 77
Argent. Plomb (*NN. 1314—1315*) 67
Cuivre (*NN. 1318—1322*) 67
Fer (*NN. 265—294, 761—777, 1325—1337, 1487*) 14—16, 39—40, 67—68, 77
Manganèse (*NN. 1338—1342*) 68
Mercure (*NN. 1316—1317*) 67
Zinc (*NN. 1323—1324*) 67
Graphite (*NN. 1503—1504*) 78
Charbon de terre. Lignite. Tourbe. (*NN. 778—808, 1505—1512*) 40—42, 78
Naphte. Asphalte (*NN. 1513—1599, 1873*) 78—82, 98
Soufre. Pyrite (*NN. 1343—1345*) . . . . 68—69
Sels (*NN. 1346—1354, 1488*) . . . . . . 69—77
Calcaire. Marbre. Gypse (*NN. 1355—1359, 1484*) 69, 77
Argiles (*NN. 1489—1502*) 77, 78
Phosphorites (*NN. 1360—1363*) . . . . . 69—70
Matières minérales utiles en général (*NN. 1443—1483, 1599*) 75—77, 82
Statistique (*NN. 1603—1622*). . . . . . 83—84
Technique des explorations (№№ *295—306, 1623—1629*) 16—17, 84—85

Спеціальныя учрежденія (№№ *307—320, 1697—1751*) 16—17, 88—92
VII международн. Геолог. Конгрессъ (№№ *321—339, 809—824, 1752—1764*) 17—18, 42
Музеи (№№ *310—311, 318, 320, 1740—1748, 1853*) 17, 91, 97
О „второмъ" Горн. Институтѣ (№№ *308—309, 316—317, 1707—1709, 1711—1712*) 17, 89
Популяризація и учебныя пособія (№№ *1630—1678, 1871*) 85—87, 98
Экспедиціи и экскурсіи (№№ *1679—1696*) 87—88
Біографіи и некрологи (№№ *1765—1790*) 92—94
Смѣсь (№№ *1791—1835*) . . . . . 94—96
Библіографія (№№ *340—346, 1836—1848*) 18—19, 96—97
Дополненіе за 1895—1897 гг. (№№ *1854—1877*) 97—98
Указатель рефератовъ (№№ *347—418, 825—971, 1225—1248, 1364—1379, 1849—1852*) 19—20, 43—46, 62, 70, 97

III ОТДѢЛЪ. Обзоры литературы:

Вернадскій, В. И. и Самойловъ, Я. Ф. Обзоръ работъ по минералогіи Россіи за 1897 и 1898 гг. . . . 49—134
Кротовъ, П. И. Успѣхи изученія пермокарбоновыхъ и пермскихъ отложеній Россіи (1896—1897 гг.) . . . 1—48

IV ОТДѢЛЪ. Рефераты:

1. **Минералогія Лаппарана.** Перев. со 2-го франц. изд. съ предисловіемъ Г. Н. Вырубова. Съ 598 политипаж. въ текстѣ Изд. Н. И. Мамонтова. Москва. 1899. . 1—5
2. **Лоранскій, А.** Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о горнозаводской промышленности Россіи въ 1897 г. *Тоже* въ 1898 г. Спб. 1899—1900 . . . . 5—6

ОБЩЕЕ ОГЛАВЛЕНІЕ КЪ IV-му ТОМУ „ЕЖЕГОДНИКА" . . . . 1—00

ОБЩІЕ УКАЗАТЕЛИ КЪ IV-му ТОМУ „ЕЖЕГОДНИКА":

Періодическихъ изданій . . . . I—VIII
Новыхъ именъ . . . . IX—X
Предметовъ . . . . XI—XXIV
Мѣстностей . . . . XXV—XXXI
Авторовъ . . . . XXXII—LIV

ОБЪЯВЛЕНІЯ.

Établissement spéciaux (№№ *307—320, 1697—1751*) 16—17, 88—92
Congrès Géolog. Intern. VII session (*NN. 321—339, 809—824 1752—1764*) 17—18, 42
Musées (*NN. 310—311, 318, 320, 1740—1748, 1853*) 17, 91, 97
Sur un „deuxième" Institut des mines (*NN. 308—309, 316—317. 1707—1709, 1711—1712*) 17, 89
Popularisation, manuels etc. (N№ *1630—1678, 1871*) 85—87, 98
Expéditions et excursions (N№ *1679—1696*) 87—88
Biographies et notices nécrologiques (NN. *1765—1790*) 92—94
Mélanges (NN. *1791—1835*) . . . . 94—96
Bibliographie (NN. *340—346, 1836—1848*) 18—19, 96—97
Supplément pour l'année 1895 — 1897 (NN. *1854—1877*) 97—98
Index des référés (NN. *347—418, 825—971, 1225—1248, 1364—1379, 1849—1852*) 19—20, 43—46, 62, 70, 97

III. SECTION. Revues de la littérature.

Vernadsky, W. et Samojloff, J. Revue des travaux sur la minéralogie de la Russie pour l'année 1897 et 1898 . . . 49—134
Krotov, P. Revue de la littérature concernant le permo-carbonifère et les dépôts permiens de Russie (pour 1896—1897) . . 1—48

IV. SECTION. Référés:

1. **De Lapparent.** Minéralogie. Traduction de la 2-e édition française avec une préface de G. N. Wyroubov. Avec 598 figures dans le texte. Edition de N. Mamontov. Moscou. 1899 . . . . 1—5
2. **Loransky, A.** Sammlung statistischer Daten über Montan-Industrie in Russland im J. 1897. *Dasselbe* pro 1898. St. Petersburg. 1899—1900 . . . . 5—6

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES DU IV-e TOME DE L'„ANNUAIRE" . . . . 1—00

INDEX GÉNÉRAUX DU IV-e TOME DE L'„ANNUAIRE":

Publications périodiques . . . . , I—VIII
Noms nouveaux . . . . IX—X
Matières . . . . XI—IV
Localités (géographiques) . . . . . XXV—XXXI
Auteurs . . . . XXXII—LIV

ANNONCES.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Закончившійся редакціонный годъ долженъ быть прежде всего отмѣченъ новымъ высокимъ вниманіемъ Министерства Народнаго Просвѣщенія къ нашему изданію. Его Высокопревосходительству Г. Министру Народнаго Просвѣщенія Н. П. Боголѣпову благоугодно было въ апрѣлѣ мѣсяцѣ 1901 г. покрыть изъ средствъ М-ства большую часть дефицита, накопившагося отъ предъидущихъ лѣтъ по изданію „*Ежегодника*“ (къ 15 апрѣля 1900 г. дефицитъ составлялъ 1181 руб. 75 коп.), а именно ассигновать на этотъ предметъ 1000 рублей. Недостающіе же 181 руб. 75 коп., для полнаго погашенія долга, Редакція нашла возможнымъ пополнить изъ собственныхъ текущихъ средствъ. Такимъ образомъ, Редакція въ настоящее время совершенно очистилась отъ тяготѣвшаго на ней долга и, при наличности ежегодно получаемой съ 1900 г. правительственной субсидіи (по 1000 рубл.), приступила, сравнительно, въ благопріятныхъ матеріальныхъ условіяхъ къ печатанію V-го тома.

На ряду съ этими матеріально-спокойными перспективами на будущее, Редакція въ тоже самое время пережила въ высшей степени тревожное время, въ виду очень серьезной болѣзни редактора, нагрянувшей совершенно неожиданно въ первыхъ числахъ ноября 1900 г. и протянувшейся въ острой формѣ почти до самого лѣта 1901 г. Въ настоящее время здоровье редактора находится на пути къ полному его возстановленію. Такимъ образомъ и эта невзгода пережита Редакціей счастливо и, приступая къ печатанію V-го тома „*Ежегодника*“, Редакція снова полна силъ и энергіи продолжать свое дѣло на высотѣ его призванія.

Страшнымъ лишь тормазомъ для аккуратнаго, регулярнаго выхода журнала остается отдаленность отъ Редакціи типографіи. Въ Н.-Александріи нѣтъ типографіи, а печатаніе журнала въ Варшавѣ представляетъ часто почти неодолимыя затрудненія и сопряжено всегда съ громадной потерей времени.

AVANT-PROPOS.

Notre périodique a reçu pendant l'année qui vient de finir une nouvelle preuve de la haute bienveillance du Ministère de l'Instruction publique, et c'est sur cette marque de protection que nous attirons tout d'abord l'attention de nos lecteurs. Sa Haute Excellence M. le Ministre N. Bogoliépov a bien voulu, dans le courant du mois d'avril 1901, couvrir le déficit des années précéndentes de l'„*Annuaire*“ (ce déficit était de 1181 Rb. 75 kop. le 15 avril 1900), en assignant dans ce but une somme de 1000 Rb. Les 181 Rb. 75 kop. restants ont été réglés par la Rédaction de sa propre caisse. De cette manière, notre périodique est actuellement franc des dettes, qui pesaient si lourdement sur lui; grâce au subside annuel accordé à partir de 1900 par le gouvernement à raison de 1000 Rb. par an, l'*Annuaire* commence donc sa cinquième année d'existence dans les conditions matérielles les plus favorables.

D'un autre côté, tout en se réjouissant de voir l'avenir matériel assuré, la Rédaction a subi une crise des plus inquiétantes, à cause de la maladie prolongée du rédacteur, dont les premiers symptômes se manifestèrent brusquement au commencement de novembre 1900 et qui dura sous une forme aiguë presque jusqu'à l' été de 1901. Le rédacteur se trouve maintenant en pleine voie de rétablissement et après ces épreuves diverses heureusement passées, se prépare, plein de forces et d'énergie nouvelles à commencer l'impression du Tome V, et à continuer son oeuvre d'une manière digne de lui.

Toutefois, la grande distance entre l'imprimerie et la Rédaction sera toujours une pierre d'achoppement, qui empêchera l'„*Annuaire*“ de paraître à époques régulières et fixes. Comme il n'y a pas d'imprimerie à Novo-Alexandria, l'impression de notre périodique à Varsovie offrira toujours des difficultés très grandes, quelquefois même invincibles à cause de la perte de temps.

Дабы возможно болѣе урегулировать во всѣхъ отношеніяхъ изданіе и выходъ журнала, Редакція съ минувшаго года установила приблизительную норму объема каждаго выпуска „*Ежегодника*", опредѣливъ таковой въ 5 печатныхъ листовъ, что, при 10-ти ежегодныхъ выпускахъ (9 выпусковъ научныхъ матеріаловъ и 1 выпускъ подробныхъ указателей къ содержанію всего тома и всей литературы за данный годъ), составитъ не менѣе 50 печатныхъ листовъ для каждаго тома.

Въ заключеніе, Редакція имѣетъ счастье выразить здѣсь глубочайшую благодарность: памяти столь безвременно почившаго Министра Народнаго Просвѣщенія Н. П. Боголѣпова и Его Превосходительству Г. Директору Департамента того-же М-ства В. А. Рахманову, неизмѣнно оказывавшихъ самое близкое участіе къ нашему журналу.

Редакція „Ежегодника по Геологии и Минералогии России".

Н. Криштафовичъ.

Н.-Александрія, Люблинской губ.
9 іюля 1901 г.

Afin de régulariser le plus possible l'édition de notre „*Annuaire*" à tous les points de vue, la Rédaction a établi approximativement une norme pour la matière du journal: chaque livraison de l'„*Annuaire*" contient à peu près 5 feuilles, ce qui donne, pour les 10 livraisons annuelles (9 livraisons de texte et 1 livraison — la dernière — d'index de toutes espèces du contenu de chaque volume), un total de 50 feuilles pour chaque tome.

Pour terminer la Rédaction se permet d'exprimer sa reconnaissance la plus profonde à la mémoire de feu le Ministre de l'Instruction publique N. Bogoliépov mort à la fleur de l'âge et à Son Excellence M. le Directeur du Département de ce ministère M. B. Rakhmanov, qui a toujours bien voulu marquer à notre périodique sa sympathie la plus vive.

La Rédaction de l'„Annuaire géologique et minéralogique de la Russie."

N. Krichtafovitch.

Novo-Alexandria (g. de Lublin).
9 (22) Juillet 1901.

Періодическія изданія. — Publications périodiques.

Археологическія Извѣстія и Замѣтки. Москва, Bulletins et les Marques Archéologiques. Moscou. 8°. 680, 683.

Ботаническія Записки, издав. при Ботаническомъ Садѣ Императорскаго С. Петербургскаго Университета. Scripta Botanica Horti Universitatis Imp. Petropolitanae. 8°. 1857, 1866—1867.

Варшавскія Университетскія Извѣстія. Bulletins d. l'Université d. Varsovie. 8°. 1702.

Военно-Медицинскій Журналъ. Спб. Journal d. la Médicine militaire. St. Pétersbourg. 8°. 1158.

Врачъ. Спб. „Medicin.“ St. Pétersb. 4°. 150, 156, 624, 633–635, 1156.

Вѣстникъ Винодѣлія. Moniteur d. la Oenologie. Odessa. 8°. (892).

Вѣстникъ Европы. „Westnik Ewropy”. 8°. (885)

Вѣстникъ Золотопромышленности и Горнаго Дѣла вообще. Томскъ. Messager d. l'Industrie d'Or et des Mines en général. Tomsk. 4°. 116, 259, 264, 274, 322, (384), 499, 721—722, 725, 727, 728, 739, 742, 744, 748, 749, 752, 788, 790, 799, 809, 812, (866), (956), (1247), 1300, 1304, 1306—1307, 1318, 1322, 1325, (1367—1370), (1372—1374), (1378—1379), 1456, 1458—1459, 1464, 1469*, 1472, 1496, 1505, 1531, 1555, 1570, 1616—1617*, 1623, 1625, 1687, 1705, 1775, 1823, 1825.

Вѣстникъ М-ства Путей Сообщенія. Messager du Ministère d. Communication. 4°. 124, 299.

Вѣстникъ Общества Технологовъ. Moniteur d. la Soc. Technologique. 4°. 1577.

Вѣстникъ Общественной Гигіены. Messager de l'Hygiène publique. 1145.

Вѣстникъ Русск. Сельск. Хозяйства. Moniteur de l'Agriculture Russe. 4°. 230, 242, 500, 556, 1221, 1506, 1554, 1646.

Вѣстникъ Рыбопромышленности. Moniteur d. la Pisciculture. 8°. 98, 104, 112, 131, 482, 1006, 1017, 1021, 1749.

Вѣстникъ Финансовъ, Промышленности и Торговли Messager d. Finances, Industrie et Commerce. 4°. 271, 273, 766*, 1346, 1559, 1565, 1566, 1614, 1687.

Вятская Газета. Gazette d. Wiatka. 4°. 1644.

Горно-Заводскій Листокъ. Харьковъ. Gazette des Mines. Kharkov. 4°. 73, 75, 193, 200, 205, 268, 274, 278, 281—282, 292, 297, 300, 303, 308, 309, 317, (388—389), 513, 515, 521, 603, 762, 790, 793, (955), 989, 1039, 1068, (1237), 1330*, 1335, 1338—1340, 1445, 1476, 1524, 1605—1606, 1612, 1616, 1715, 1724, 1775, 1783, 1823.

Горный Журналъ. Спб. Journal des Mines russes. St. Pétersbourg. 8°. 199, 275, 344, 567, 623—624, 740—741, 767, 779, 783, 794, 800, 975, (1245), 1305, 1312, 1314, 1349, (1375), 1470, 1475, 1478, 1481, 1512, 1572, 1582, 1583, 1589, 1604, 1606—1607, 1615, 1629, (1660), 1705, 1820, 1844.

Дневникъ Зоолог. Отд. Имп. Общ. Любит. Естествознанія и Зоолог. Музея. Москва. Journal de la Soc. Imp. des Amateurs des Sciences Natur. Section d. Zoologie. Moscou. 4°. 43, 484.

Дневникъ X Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей въ г. Кіевѣ. Journal du X Congrès des Naturalistes et des Medecins Russes à Kiev. 8°. 429, 441, 443, 446, 453—455, 460, 476, 486, 492, 495, 514, 517, 519, 523, 531, 546, 554, 557, 564, 565, 569, 570, 577, 583, 625, 638—639, 646, 647, 649, 661, 684, 688, 691, 693, 698, 699, 805, (917), 1020, 1030, 1048, 1200, 1211, 1215, 1217, 1490, 1731, 1735, 1738, 1744, 1747, 1837, 1842.

Ежегодникъ по Геологіи и Минералогіи Россіи. Ново-Александрія. Annuaire Géologique et Minéralogique de la Russie. Novo-Alexandria. 4°. 460, 656–658, 795, (956—963), 974, 979, 688, 990, 995, 1081, 1099, 1113—1114, 1121, 1204, (1244), 1584—1585, 1779, (1837).

Ежегодникъ Зоологическаго Музея Имп. Академіи

Наукъ. Спб. Annuaire du Musé Zoologique d. l'Académie Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. 8°. 1018, 1036.

Ежегодникъ Имп. Русскаго Географическ. Общества. Спб. Annuaire de la Soc. Géographique Russe. St. Pétersb. 8°. 471, 552, 1019, 1838.

Естествознаніе и Географія. Москва. Revue des Sciences Naturelles et d. Géographie. Moscou. 8°. 45, 84, 260, (400), 485, 488, 495, 529, 559, 641, (908), (970), 1066, 1160, (1226), 1706.

Журналы Вятскаго Губерн. Земскаго Собранія. Journal des séances des États („Zemstvo") d. gouvernement d. Wiatka. 8°. 626, 631.

Журналъ М-ства Народнаго Просвѣщенія. Спб. Journal du Ministère d. l'Instruction publique. St. Pétersb. 8°. (414), 1736.

Журналъ М-ства Путей Сообщенія. Спб. Journal du Ministère d. Communication. St. Pétersb. 8°. 99, 121, 125, 126, 587, 1103.

Журналъ Новѣйшихъ Открытій и Изобрѣтеній. Спб. Journal der Neusten Entdeckungen und Erfindungen. St. Petersb. 4°. 70.

Журналъ Русскаго Общества Охраненія Народнаго Здравія. Спб. Journal de la Soc. Russe d. la Hygiène publique. St. Pétersbourg. 8°. 148, 154, 628, 1155.

Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества. Спб. Journal de la Soc. Physico-Chimique Russe. St. Pétersb. 8°. (385—386), 492, 972, 1544, 1588.

Журналъ Совѣщаній Инженеровъ Вятскаго Горн. Округа. Journal d. la Conférence des Ingénieurs des Mines d. Wiatka. 8°. 784.

Задушевное Слово. „Zaduchevnoïé Slovo." St. Pétersb. 4°. 1632.

Записки Военно-Топографическ. Отдѣла Главнаго Штаба. Спб. Zeitschrift der Militär-Topograph. Abth. des Hauptstabes. St. Petersb. 4°. 1257—1264.

Записки Западно-Сибирскаго Отдѣла Имп. Русск. Географическ. Общества. Омскъ. Mémoires de la Soc. Imp. Géographique Russe. Section de la Sibérie d. l'Ouest. Omsk. 8°. 508, 1012, 1028—1029, 1049, 1059, 1210.

Записки Имп. Академіи Наукъ. Спб. Mémoires d. l'Académie Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. 4°. 1001, 1033, 1393, 1685.

Записки Имп. Новороссійскаго Университета. Одесса. Mémoires d. l'Université d'Odessa. 8°. 555.

Записки Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. Одесса. Mémoires de la Soc. Imp. d. l'Agriculture d. la Russie d. Sud. Odessa. 8°. 123, 239, 244.

Записки Имп. Русск. Географическ. Общества. Спб. Mémoires de la Soc. Imp. Géographique Russe. St. Pétersb. 8°. 507, 516.

Записки Имп. Русск. Техническ. Общества. Спб. Mémoires d. la Soc. Imp. Technique Russe. St. Pétersb. 8°. 982, 1359, 1558.

Записки Имп. Спб. Минералогическ. Общества. Спб. Verhandlungen d. K.-R. Mineralogisch. Gesellschaft zu St. Petersburg. 8°. (340), 420, 424—428, 431, 440, 447—449, 456, 778, 811, 1345, 1363, 1489, 1720, 1770, 1771, 1787.

Записки Имп. Харьковскаго Университета. Mémoires d. l'Université d. Kharkov. 8°. 1703.

Записки Кавказскаго Отд. И. Русск. Техническ. Общества. Mémoires de la Soc. Imp. Technique Russe. Section d. Caucase. 8°. 1433.

Записки Казанскаго Физико-Химическаго Общества. Mémoires de la Soc. Physico-Chimique d. Kasan. 8°. 1380.

Записки Кіевскаго Общества Естествоиспытателей. Mémoires de la Soc. des Naturalistes à Kiev. 8°. 164, 202, 225, 662, 998, 1126, 1385, 1434, 1730.

Записки Кіевскаго Отдѣл. И. Русск. Техническ. Общества. Mémoires de la Soc. Imp. Technique Russe. Section d. Kiev. 8°. 1117—1118.

Записки Крымскаго Горнаго Клуба. Одесса. Bulletin du Club Alpin d. Crimée. Odessa. 8°. 1680, 1770.

Записки Ново-Александрійскаго Института Сельск. Хозяйства и Лѣсоводства. Mémoires d. l'Institut Agronomique et Forestier d. la Novo-Alexandria, gouv. d. Lublin. 8°. 695, 712, 1220, 1752, 1753.

Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей. Одесса. Mémoires de la Soc. des Naturalistes d. la Nouvelle-Russie. Odessa. 8°. 81, 1182, 1417, 1418.

Записки по Гидрографіи. Спб. Mémoires de la Hydrographie. St. Pétersb. 8°. (345), 1050, 1058, 1085—1088, 1091—1093, 1095, 1097, 1109, 1624, 1627, (1845).

Записки Приамурскаго Отд. И. Русск. Географическ. Общества. Хабаровскъ. 8°. Mémoires de la Soc. Imp. Géographique Russe. Section d'Amour. Khabarovsk. 580, 585, 1285, 1728, 1795.

Записки Уральскаго Общества Любит. Естествознанія. Екатеринбургъ. Bulletin d. la Soc. Ouralienne d'Amateurs des Sciences Naturelles. Ekaterinbourg. 8°. 1853.

Записки Харьковскаго Отд. И. Русск. Техническаго Общества. Mémoires d. la Soc. Imp. Technique Russe. Section d. Kharkov. 8°. 1775.

Землевѣдѣніе. Москва. La Science Géographique („Zemlewiedienié"). Moscou. 8. 52, 54, 58, 101, 111, 137, 138, (356), (379), (383), (395), 477, 528, 531, 566, 723, (874), (894), (953), 1040, 1046, 1100, 1810.

Земледѣліе. Кіевъ. Agriculture. Kiev. 8°. 693, 1213.

Земледѣльческая Газета. Спб. Gazette d'Agriculture. St. Pétersb. 4°. 83, 85, 157, 235, 245, 545, 605, 701, 714, 1202, 1361, 1362.

Земскій Сборникъ Черниговской губ. Magasin Provincial d. Tchernigov. 8°. 1078.

Зодчій. Спб. Architecte („Zodtchi"). St. Pétersb. 4°. 1499.

Извѣстія Восточно-Сибирскаго Отдѣла И. Русск. Географическаго Общества. Иркутскъ. Bulletins de la Soc. Imp. Géograph. Russe. Section de la Sibérie d. l'Est. 8°. 114, 220, (405), 473, 474, 568, (829), (838), (889), (893), (914), (926), 1070, 1073, 1721, 1847.

Извѣстія Геологическаго Комитета. Спб. Bulletins du Comité Géologique. St. Pétersb. 8°. 192, 226 444, 456, 459, 518, 520, 601, 604, 651—653, 664, 735, 747, 753, 768, 772, 810, 980, 999, 1077, 1144, 1157, 1164, 1175—1176, 1249, 1265, 1315, 1327, 1329, 1332, 1343, 1344, 1460—1462, 1471, 1510—1511, 1701, 1714, 1716—1718, 1784, 1814, 1839, 1841.

Извѣстія Имп. Академіи Наукъ. Спб. Bulletin d. l'Académie Imp. des Sciences d. St. Pétersb. 8°. 3, 24, 103, 421 — 423, 439, 461, 976 — 977, 1083, 1765, 1769.

Извѣстія Имп. Русск. Географическаго Общества. Спб. Bulletins d. la Soc. Imp. Géographique Russe. St. Pétersb. 8°. 59, 113, 497, 502—503, 514, 526 - 527, 530—531, 553, 561, 590, 602, 715, (923), (947), 1047, 1072, 1107, 1111, 1252, 1267 - 1271, 1679, 1683—1684, 1688, 1689, 1737, 1751, 1818, 1827, 1829, 1835, (1850).

Извѣстія Имп. Томскаго Университета. Bulletins d. l'Université d. Tomsk. 8°. 1298*, (1371), 1681.

Извѣстія Кавказскаго Отд. Имп. Русск. Географическ. Общества. Тифлисъ. Bulletins d. la Soc. Imp. Géographique Russe. Section du Caucase. 8°. 90, 91, 106. 315, 1440, 1772.

Извѣстія Книжныхъ Магазиновъ Т-ва М. О. Вольфа. Спб. Bulletins des Librairies d. Cº M. O. Wolf. St. Pétersb. 8°. (905), (1242).

Извѣстія М-ства Земледѣлія и Госуд. Имуществъ. Спб. Bulletins du Ministère d. l'Agriculture et des Domaines. St. Pétersb. 4°. 57, 133, 141. 515, 724. 751, (891), (869), 1468, 1687, 1697, 1816.

Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ. Спб. Bulletins de la Soc. des Ingénieurs des Mines. St. Pétersb. 8°. 196, 279—280, 295, 300, 321, 342, 344, (382), (390), 737, 769, 771, 789, (896), (966), 1143, 1328, 1474, 1541, 1613, 1625, 1712, 1723, 1775, 1809.

Извѣстія Спб. Лѣснаго Института. Bulletins d. l'Institut Forestier d. St. Pétersb. 8°. 469, 480, 1011.

Извѣстія Спб. Біологической Лабораторіи. Bulletins du Laboratoire Biologique d. St. Pétersbourg. 1802.

Извѣстія Собранія Инженеровъ Путей Сообщенія. Спб. Bulletins des Assamblés des Ingénieurs des Communications. St. Pétersb. 4°. 532, 1066.*

Извѣстія Туркестанскаго Отдѣла И. Русск. Географическ. Общества. Bulletins d. la Soc. Imp. Géographique Russe. Section d. Turkestan. 8°. 1061, 1071, 1100

Инженерный Журналъ. Спб. Journal des Ingénieurs. St. Pétersb. 8°. 535, 539, 619, 781, 1119.

Кавказское Сельское Хозяйство. Тифлисъ. Agriculture d. Caucase. Tifliss. 4°. 548, 551, 696, 710, 1347.

Кіевская Старина. „Kievskaya Starina." Kiev. 8°. 1383, 1741, (1851).

Книжный Вѣстникъ. Спб. „Knishny Wiestnik." St. Pétersb. (902—903), (909), (959—960), 1765, 1775, 1777.

Лѣсной Журналъ. Спб. Journal Forestier. St. Pétersb. 8°. 48, 541, 1014.

Лѣтописи Магнитной и Метеорологической Обсерваторіи Имп. Навороссійск. Университета. Одесса. Annales d. l'Observatoire Magnétique et Météorologique d. l'Université Imp. à Odessa. 4°. 445.

Математическій Сборникъ. Magasin Mathematique. 1784.

Матеріалы для Геологіи Кавказа. Тифлисъ. Matériaux pour la Géologie du Caucase. Tifliss. 8.° 650, 659, 743.

Матеріалы для Геологіи Россіи. Спб. Matériaux pour la Géologie d. la Russie. St. Pétersb. 8°. (340), 1171.

Матеріалы къ Познанію Геологическаго Строенія Россійской Имперіи. Москва. Materialien zur Kentniss des Geolog. Baues des Russisch. Kaiserreiches. Moskau. 8°. 1174.

Матеріалы по изученію русскихъ почвъ. Спб. Matériaux pour l'étude des sols russes. St. Pétersb. 8°. 228, 234, 236—238, 240—241, 251, (967).

Медицинскій Указатель. Indicateur Médical. 630.

Метеорологическій Вѣстникъ. Спб. Moniteur Météorologique. St. Pétersb. 8°. 70, 88, (352), (409), 511, 547, 560, 1224.

Міръ Божій. Спб. Journ. „Mir Boshyi." St. Pétersb. 8°. 110, 457, 511, 525, (1240), 1663, 1792.

Морской Сборникъ. Спб. Magasin de la Marine. St. Pétersb. 8°. 97, 1084, 1509.

Научное Обозрѣніе. Спб. Revue Scientifique. St. Pétersb. 8°. 130, 243, 682, 736, 1037, 1194, 1223.

Недѣля. Спб. „Nediela" (La Semaine). St. Pétersb. 1808.

Нива. Спб. „Niwa." Journ. St. Pétersb. 512, 1358, 1665, 1817.

Новь. Спб. „Nov" (La Novale). Journ. St. Pétersb. 64.

Образованіе. Спб. „Obrazowanié" (L'Instruction). Journ. St. Pétersb. (361).

Общественно-Санитарное Обозрѣніе. Revue Sanitaire Publique. 1858.

Отчеты Имп. Русск. Географическаго Общества. Спб. Comptes-rendus d. la Soc. Imp. Géographique Russe. St. Pétersb. 8°. 1726, 1778, 1780, 1781, 1786.

Отчеты Петровскаго Общества Изслѣдователей Астраханскаго Края. Астрахань. Bericht d. Petrowsk. Gesellsch. f. Erforscher des Astrachangebietes. 8°. 1112.

Памятная книжка Витебской губ. Almanach du gouvern. d. Witebsk. 8°. 1821.

Памятная книжка Семипалатинской обл. Almanach d. la province d. Semipalatinsk. 8°. 1609.

Петербургская Жизнь. Спб. „La Vie d. St. Pétersbourg." St. Pétersb. 4°. 494, 1765.

Природа и Люди. Спб. „La Nature et les Hommes.“ St. Pétersb. 4°. 1804.

Природа и Охота. Москва. „La Nature et la Chasse.'' Moscou. 8°. 1395—1401, 1415.

Протоколы засѣданій Имп. Московск. Общества Испытателей Природы. Москва. Procès-verbaux d. la Soc. Imp. des Naturalistes d. Moscou. 8°. 5, 6, 194, 201, 430, 458, 478, 660, 978, 981, 983, 987, 1063—1064, 1069, 1177, 1183, 1722.

Протоколы засѣданій Имп. Спб. Общества Естествоиспытателей. Procès-verbaux d. la Soc. Imp. des Naturalistes d. St. Pétersbourg. 8°. 726, 973, 993, 994, 996, 1005, 1007, 1008, 1011, 1013, 1016, 1023, 1090, 1163, 1172 - 1173, 1178, 1181, 1184, 1197, (1229), 1251, 1279, 1280, 1286, 1750, 1765, 1788.

Протоколы и Труды Варшавскаго Общества Естествоиспытателей. Procès-verbaux et Travaux d. la Soc. des Naturalistes d. Varsovie. 8°. 2, 636, 986, 1180, 1719.

Протоколы собраній Троицкосавско-Кяхтинскаго Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла Имп. Русск. Географическ. Общества. Procès-verbaux d. la Soc. Imp. Géographique Russe. Sousection d. Troitzkossavsk-Kïakhta d. la Section d'Amour. 8°. 1421.

Русская Мысль. Москва. „La Pensée Russe.“ Journ. Moscou. 8°. (413), (875), (900).

Русскій Архивъ Патологіи, Клиническ. Медицины и Бактеріологіи. Спб. Archives Russe d. Pathologie, d. Médecine clinique et d. Bactériologie. St. Pét. 8°. 1431.

Русское Садоводство. Москва. Horticulture Russe. Moscou. 4°. 696.

Саратовская Земская Недѣля. „La Semaine Territoriale d. Saratov.“ 8°. 86, 224, 1079, 1080, 1214.

Сборникъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія. Спб. Magasin d. l'Institut des Ingénieurs d. Communication. St. Pétersbourg. 8°. 1785.

Сборникъ Консульскихъ Донесеній. Спб. Magasin des Rapports Consulaires. St. Pétersb. 8°. 720, 1486.

Сборникъ матеріаловъ для описанія мѣстностей и племенъ Кавказа. Тифлисъ. Magasin des matériaux pour la description des localités et des peuplades du Caucase. Tifliss. 1450.

Сборникъ Пермскаго Земства. Magasin Provincial d. Perm. 8°. 88, 195.

Сборникъ Херсонскаго Земства. Magasin Provincial d. Kherson. 8°. 764.

Сельско-Хозяйственный Журналъ. Москва. Journal d'Agriculture. Moscou. 8°. 1207.

Сельскій Хозяинъ. Спб. „Agronome“. Journ. St. Pétersb. 4°. 253, 542, 702.

Сельское Хозяйство и Лѣсоводство. Спб. „Economie Rurale et Forestière." Journal. St. Pétersb. 8°. 254, 255, (353), (416), 562, 708, (952), (954), (967), (971), 1110, 1201, 1209, 1212, 1214*, (1246), (1364), (1377), 1815.

Семья. „La Famille." Journ. 1856.

Технологъ. Одесса. „Technologue. "Odessa. 4°. 100, 102, 104, 270, 731 1713.

Труды Бакинск. Отдѣла Имп. Русск. Техническ. Общества. Баку. Bulletin d. la Soc. Imp. Technique Russe. Section d. Bakou. 8°. (355), 1151, (1248), 1350, (1366), 1517, 1523, 1527 — 1528, 1534, 1536 — 1539, 1543, 1544, 1548, 1586, 1725, (1849), (1852).

Труды Геологическаго Комитета. Спб. Mémoires du Comité Géologique. St. Pétersb. 4°. 462, 663.

Труды Геологической Части Кабинета Его Величества. Спб. Travaux de la Section Géolog. du Cabinet de Sa Majesté. St. Pétersbourg. 8°. 506, 644, 1165, 1179, 1843.

Труды Имп. Вольно-Экономическ. Общества. Спб. Arbeiten d. K. Freien Oekonomisch. Gesellsch. St. Petersb. 8°. 231, 249, 314, (366), 690, 717, (834), 1045, 1295—1296, 1298, 1727, 1774.

Труды Имп. Спб. Общества Естествоиспытателей. Travaux de la Soc. Imp. des Naturalistes d. St. Pétersbourg. 8°. 15, 36—38, 1022, 1024.

Труды Казанскаго Общества Естествоиспытателей. Travaux de la Soc. des Naturalistes d. Kasan. 8°. 23, 479, 1387.

Труды Русскихъ Водопроводныхъ Съѣздовъ. Travaux des Congrès Russes sur les aquadues 8°. 1115, 1120, 1123, 1125, 1142, 1146.

Труды Саратовской Ученой Архивной Коммиссіи. Travaux d la Commission Scientifique des Archives à Saratov. 1266.

Труды Съѣздовъ Терскихъ Нефтепромышленниковъ. Travaux des Congrès des Industriels d. Naphte d. Terek. 1578.

Труды Тифлисскаго Ботаническаго Сада. Тифлисъ. Travaux du Jardin Botanique de Tifliss. Tifliss. 8°. 1855, 1862, 1870.

Труды 1-го Тобольскаго Отдѣл. Имп. Московскаго Общества Сельск. Хозяйства. Travaux de la Soc. Imp. d'Agriculture de Moscou. Section Première d. Tobolsk. 806.

Труды Харьковскаго Общества Испытателей Природы. Travaux de la Soc. des Naturalistes à Kharkov. 8°. 197.

Труды Экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главн. рѣкъ Евр. Россіи. Спб. — Москва. Travaux de l'Expédition à l'investigation des sources des rivières principales d. la Russie d'Europe. St. Pétersb.-Moscou. 4°. 579, 588, 654, (970—971), 1388, 1389, 1424.

Труды Экспедиціи, снаряженной Лѣснымъ Департаментомъ подъ руковод. проф. Докучаева. Спб. Arbeiten der vom Forstdepartement unter der Leitung Prof. Dokutschaeffs ausgerüsteten Expedition. St. Petersb. 8°. 470, 475, 487, 594, 595, 689, 694, (968—969).

Университетскія Извѣстія Св. Владиміра. Кіевъ. Bulletin d. l'Université d. St. Vladimir. Kiev. 8 . 1043, 1667.

Уральское Горное Обозрѣніе. Екатеринбургъ. Revue des Mines Ouraliennes. Ekaterinbourg. 4 . 71, 263, 265, 266, 284, (343), 728, 729, 733—734, 738, 745, 763, 784, 791, (869), 1301, 1319, 1443, 1446, 1466, 1492, 1603, 1706, 1708, 1710, 1768, 1775, 1806.

Ученыя Записки Имп. Казанскаго Университета. Mémoires Scientifiques d. l'Université Imp. d. Kasan. 8°. 159, 160, (899), 1704.

Ученыя Записки Имп. Юрьевскаго Университета. Acta et Commentationes Imp. Universitatis Jurievensis (olim Dorpatensis). 8°. 136, 227, 637.

Ученыя Записки Казанскаго Ветеринарнаго Института. Mémoires Scientifiques d. l'Institut Vétérinaire d. Kasan. 8°. 44, (362), 1029.*

Хозяинъ. Спб. „Agronome," Journal. St. Pétersb. 4°. 142, 229, 304 - 305, 472, 543, 549, 692, 703, 706, 713, 716, 718, 719, (968), 1200, 1734.

Хуторянинъ. Полтава. „Khoutorianine." Poltawa. 4°. 56, 89, 122, 252, 575, 801.

Варшавскій Дневникъ. Warchavski Dnevnik. Gazette. Varsovie. 223, 787, 1323, 1356, 1357, 1686, 1776.

Виленскій Вѣстникъ. Wilenski Wiestnik. Gazette. Wilna. 1782.

Волынь. Wolyn. Gazette. 269, 1740.

Восточное Обозрѣніе. Wostotchnoé Obozrienié. Gazette. 1339.

Вятскій Край. Wiatski Kraj. Gazette. 705.

Гражданинъ. Grashdanine. Gazette. St. Pétersbourg. 578.

Дѣловой Корреспондентъ. Dielovoj Korrespondent. Gazette. Ekaterinbourg. 1530.

Жизнь и Искусство. Shizn i Iskousstvo. Gazette. Kiev. 80, 161, 163, 170, 175, 1130*, 1134.

Кавказъ. Caucase. Gazette. Tifliss. 65, 128, 184, 185, 272, 493, 501, 528, 627, 697, (913), 1206, 1571, 1587, 1797.

Карсъ. Kars. Gazette. 1219.

Каспій. Kaspii. Gazette. Bakou. 180—183, 615—618, (961), 1041, 1149—1150, 1152—1153, (1243), 1513, 1514, 1518 - 1522, 1526, 1532, 1533, 1535, 1545—1547, 1549—1552, 1557, 1560—1563, 1566—1569, 1574, 1576, 1580, 1581, 1803.

Кіевлянинъ. Kievlianine. Gazette. Kiev. 79, 158, 162, 302, 1117—1118, 1127—1132, 1135—1139, 1141, 1494.

Кіевское Слово. Kievskoé Slovo. Gazette. Kiev. 16, 191, 198, 203—204, 534, 584, 1130*, 1133, 1140.

Котлинъ. Kotline. Gazette. Kronstadt. (963), 1765.

Крымскій Вѣстникъ. Krymski Wiestnik. Gazette. 177—179, 310, 558, 614.

Московскія Вѣдомости. Moskowskiïa Wiedomosti. Gazette. Moscou. 73, 256, 463, 621, 761, 1038, 1480, 1645, 1670, 1775.

Народъ. Le Peuple. Gazette. St. Pétersb. (958).

Нижегородскій Листокъ. Nishegorodski Listok. Gazette. 167, 610.

Новое Время. Nowoïé Wremia. Gazette. St. Pétersb. 72, 171—172, 283, 522, 524, 533, 730, 1208, 1301, 1477, 1479, 1579, 1706, 1766, 1767, 1793, 1811, 1824.

Новое Обозрѣніе. Nowoïé Obozrienié. Gazette. Tifliss. 1529.

Новороссійскій Телеграфъ. Noworossiïski Telegrafe. Gazette. Odessa. 536, 537, 765.

Новости и Биржевая Газета. Nowosti i Birshewaïa Gazeta. St. Pétersb. 66, 301, 491, 613, 1142*.

Орловскій Вѣстникъ. Orlowski Wiestnik. Gazette. Orël. 293, 1473.

Правительственный Вѣстникъ. Pravitelstvenny Wiestnik (Messager officiel). Gazette. St. Pétersb. 53 70, 82, 116, 139, 156, 190, 274, 285, 296, (391), 419, 483, 540, 629, 680, 693, 751, 765, 770, 785, 1044, 1101, 1108, 1195, 1316, 1320, 1352, 1357, 1360, 1465, 1494, 1503, 1564, 1605, 1687, 1697, 1700, 1798.

Приазовскій Край. Priasowski Kraj. Gazette. 285, 622, 1745, 1765.

Приамурскія Вѣдомости. Priamourskiïa Wiedomosti. Gazette. 1309, 1488.

Приднѣпровскій Край. Pridnieprowski Kraj. Gazette. 317, 1453.

Рижскій Вѣстникъ. Rishski Wiestnik. Gazette. Riga. 68, 1664.

Рудокопъ. Roudokope. Gazette. Ekaterinbourg. 7, 8, 115, 134, 168, 250, 274, 343, (394), 419, 693, 732, 751, 780, 802, 804, (868), 1299, 1316, 1339, 1503, 1507, 1556, 1564, 1616, 1635, 1636, 1709, 1800.

Русскія Вѣдомости. Rousskiïa Wiedomosti. Gazette. Moscou. 92, 165, 166, (410), 750, (901), (904), 1310, 1765.

С.-Петербургскія Вѣдомости. St. Petersbourgskiïa Wiedomosti. Gazette. St. Pétersb. 50, 51, 189, 312, 313, 582, 1447, 1691, 1773, 1826.

Сибирская Жизнь. Sibirskaïa Shizn. Gazette. 260.

Сынъ Отечества. Syn Otetchestwa. Gazette. St. Pétersb. 1618, 1687, 1766.

Торгово-Промышленная Газета. Torgowo-Promychlennaïa Gazetta. St. Pétersb. 129, 171, 188, 262, 274, 286, 301, 1317, 1346, 1514, 1515, 1542, 1553, 1565, 1566, 1580.

Туркестанскія Вѣдомости. Tourkestanskiïa Wiedomosti. Gazette. Tachkent. 67, 87, 186, 187, 190, 498, 505, 620, 1060, 1067, 1104, 1540, 1611.

Уралецъ. Ouraletz. Gazette. 104, 155, 173, 307.

Уралъ. Oural. Gazette. Ekaterinbourg. 4, 75, 149, 260, 274, 288, 318, 319, 586, 722, 746, 754—755, 780, (867), (957), 1106*, 1302, 1318, 1320, 1444, 1455, 1457, 1467, 1469, 1504, 1616, 1687, 1688, 1707.

Черноморскій Вѣстникъ. Tchernomorski Wiestnik. Gazette. Batoume. 105, 152, 1565, 1805.

Южанинъ. Joushanine. Gazette. 174, (962), 1147—1148.

Южный Край. Joushny Kraj. Gazette. 770.

Архангельскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d'Arkhangelsk. 222, 1105, 1463, 1791.

Гродненскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d. Grodno. 127, 483.

Екатеринославкія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Ekaterinoslav. 49, 55, 276, 316, 773, 1452, 1495, 1564, 1711.

Забайкальскія обл. Вѣд. Gazette de la prov. Transbaïkalienne. 744.

Калужскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Kalouga. 1360, 1451.

Ковенскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Kowno. 311, 681, 1742.

Кубанскія обл. Вѣд. Gazette de la prov. Kouban. 629.

Курляндскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Courlande. 68.

Курскія губ. Вѣд. Gazette de gouv. de Koursk. 74.

Люблинскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Lublin. 608 - 609, 1682.

Могилевскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Moghilev. 129, 1819.

Подольскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d. Podolsk. 169, 599—600, 693, 1667.

Полтавскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d. Poltawa. 611—612, 1491.

Самарскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Samara. 483, 1564.

Семирѣченскія обл. Вѣд. Gazette de la prov. Semirietchié. 1449.

Тверскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Twer. 630, 1666, 1746.

Терскія Вѣд. Gazette de la prov. de Terek. 319.

Тульскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Toula. 277, 289—291.

Уфимскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d'Oufa. 509.

Харьковскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. d. Kharkov. 70, 267, 751.

Черниговскія губ Вѣд. Gazette du gouv. de Tchernigov. 139, 140, 774, 803, 1525.

Ярославскія губ. Вѣд. Gazette du gouv. de Jaroslawl. 22, 147, 176, 1195.

Геологическія изслѣдованія и развѣдочныя работы по линіи Сибирской жел. дороги. Спб. Explorations géologiques et minières le long du chemin d. fer d. Sibérie. St. Pétersb. 4°. 640, 642, 643, 648, 655, 665—667, 786, 796, (964—965), 1168—1169, (1247), 1287—1289.

Сводная статистика перевозокъ по русск. жел. дорогамъ. Спб. Gesammtstatistik d. Transporte auf den Russ. Eisenbahnen. St. Petersb. 4°. 792, 1321, 1333—1334, 1353—1355, 1498, 1516, 1608.

Энциклопедическій Словарь, изд. Брокгаузомъ и Ефрономъ. Спб. Encyklopädisches Lexikon v. Brockhaus und Efron. St. Petersb. 8°. 1630—1631, 1633—1634, 1647, 1648, 1650, 1654, 1656—1658, 1662.

American Geologist. 1761, 1764.

Annale d. Géographie. Paris. 1056, 1755.

Annalen d. Hydrogr. Deutsche Seewarte. Hamburg. 1419—1420, 1425.

Annales d. la Sciences Agronomique, red. par M. Grandeau. Paris. 597.

Annales de la Soc. Géologique Belgique. 673.

Annales des Mines de Belgique. 1336, 1341.

Archiv des Vereins d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg. Güstrow. 820, 1757.

Archives des Sciences Phys. et Natur. Genève. 1075.

Ateneum. Varsovie. 1483.

Atti Soc. Ital. d. Sc. Natur. 1760.

Baltische Wochenschrift. Riga. 132, 146.

Beiträge zur Geophysik. 1062.

Beiträge zur Palaeontologie u. Geologie Oesterreich-Ungarns u. des Orients. Wien. 1003.

Berichte aus d. Physiolog. Laboratorium u. d. Versuchsanstalt des landwirthsch. Instituts d. Universität Halle. Dresden. 25.

Biologisches Centralblatt. 47.

Bolletino della Societa Sismologica. Modène. 1255.

Botanisch. Centralblatt. 41, 481.

Bulletin de la Commission Géologique de la Finlande. Helsingfors. 668.

Bulletin de la Soc. Belge d. Géologie, de Paléontol. et d'Hydrologie. Bruxelles. 335.

Bulletin de la Soc. d'Anthropologie. (1235).

Bulletin de la Soc. Géologique de France. 209, 324, 327, 334, 670, 672, 674—675, 817.

Bulletin de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. 1, 39, 217, 997, 1015, 1729.

Bulletin de la Soc. Natur. d'Acclim. Paris. 1004.

Bull. de la Soc. Vaud. Sc. Natur. Lausanne. 1414, 1435.

Bulletin Intern. de l'Académie des Sciences d. Cracovie. (364), (402).

Centralblatt f. Bacteriologie, Paras. etc. 107.

Chemiker-Zeitung. 758, 807, 1501, 1596.

Comptes Rendus des séances de l'Académie des Sciences. Paris. 77, 1597.

Comptes-rendus sommaires des séances de la Soc. Géologique de France. 1189, 1190*, 1758.

Comptes-rendus des séances de la Soc. de Géographie de Paris. 95, 777, 1052, 1098, (1230).

Der Zoolog. Garten. 489.

Deutsche Jäger-Zeitung. 466.

Fennia. Helsingfors. 1192, 1436.

Feuille des Jeunes Naturalistes. Paris. 306.

Finlands Geologiska Undersökning. 1185.

Földtani Közlöny. Budapest. 212.

Fortschritte d. Physik. (836), (855—864), (884), (930—933), (951).

Gazeta Lubelska. 1284.

Gazeta Rolnicza. Warszawa. 1876.

Geograph. Jahrbuch. Gotha. 346.

Geographical Journal. 1253, 1272, 1273, 1278, 1282.

Geograph. Zeitschrift. 325, 572, 592, 1595, 1692, 1832.

Geolog. Föreningens i Stockholm Förhandlingar. 18, 60, 669, 1187, 1487.

Globus. 93, 94, 144, 686, 1409, 1413, 1694—1695.

Glückauf. 330.

Himmel und Erde. 1293.

Hufvudstadsbladet. Helsingfors. 1256.

Jahrbuch d. K. Preuss. Geolog. Landesanstalt u. Bergakademie z. Berlin. 1602, 1877.

Jahresber. d. K. Ungar. Geolog. Anstalt. 1754.

Just's Botan. Jahresber. (826—827), (837), (880), (928), (948).

Journal f. Landwirthschaft. 464.

Kalender f. Geologen, Palaeontologen und Mineralogen, herausgegeben v. Dr. K. Keilhack. 331, 1833.

Korrespondenzblatt d. Naturf.-Vereins z. Riga. 9, 17, 26—28, 32, 40, 42, 68, 118, 120, 145, 207, 208, 257, 468, 490, 504, 573, 671, 1732.

Kosmos. Lwow. 119, 218, 219, (399), (828), (1232—1234), (1239), 1848.

Kurjer Rolniczy. Warszawa. 808.

La Nature. 515, 822.

L'Anthropologie. Paris. (881—882), 1438.

Land- u. Forstwirthsch. Zeitung. Riga. 146, 258.

Le Globe. 1281.

Le Naturaliste. Paris. 20.

Materyały Antropologiczno-Archeologiczne. Kraków 1198.

Meddel. af. Geogr. Förening i Finland. 1390, 1391, 1403—1406, 1416, 1422—1423.

Meddel. af. Societas pro Fauna et Flora Fennica. Helsingfors. 1392.

Memorias y Revista d. la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate." México. 823.

Mining and Scient. Press. 1303.

Mittheil. d. Geograph. Gesell. in Hamburg 61, 819.

Mittheil. d. K. K. Geograph. Gesell. in Wien. 1411, 1756.

Mittheil. d. Steiermärk.-Gewerbevereines. 1591.

Monatsblätter des Wissenschaftl. Club. 339.

Montan-Zeitung. Graz. 109, 337, 798, 1482, 1590, 1596, 1619, 1830.

Nature. London. 69, 76.

Nat. Soc. Proc. N. S. 1407.

Naturwiss. Rundschau. 20, 76, (412), (906).

N. Jahrb. f. Mineralogie, Geologie u. Palaeontol. Stuttgart. 8°. 29, (347—350), (357—360), (363), (365), (367—374), (376—378), (380—381), (392—393), (396), (403—404), (406—408), (411), (415), 467, (865), (871), (878), (883), (888), (907), (912), (927), (929), (935—937), (939), (943—944), (949), (965), (1225), (1228), (1241).

Nova Acta Acad. Carol. Leopold. Halle. 1034.

Oefversigt af Finska Vet. Soc. Förhandl. 1382.

Paleontographica. Stuttgart. 1002.

Pamiętnik Fizyograficzny. Warszawa. 434, 678, 687.

Petermanns Mittheilungen. Gotha. 4 . (351), (375), (387), (397), (401), (418), 563, 593, 676, 677, (831—833), (839), (842—845), (879), (887), (890), (895), (897—898), (915), (918—922), (924—925), (938), (942), (945—946), (950), (964), 1055, 1074, 1193, (1227), (1231), (1238), (1365), 1696.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 818.

Przegląd Techniczny. Warszawa. 1124, 1349, 1476, 1500.

Revue des Deux Mondes. 1831.

Revue Générale de Botanique. 35.

Revue Scientifique. Paris. (398).

Revue Technique. Paris. 1873.

Revue Universelle des Mines. 1337.

Rigasche Industrie Zeitung. 262, 574, 807, 1620.

St. Pétersbourg. Zeitung. 1688.

Scottish Geograph. Magazine. 1190.

Sitzungsber. Akad. München. 11.

Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wissenschaften z. Wien. 496.

Sitzungsber. d. Niederrheinisch. Gesell. f. Natur.-u. Heilkunde z. Bonn. 1254, 1294.

Sitzungsber. Gesell. Naturf. Freunde. Berlin. 31.

Sitzungsber. d. K. Böhm. Gesell. d. Wissensch. Math.-Naturw. 1000.

Sitzungsber. d. Naturf. Gesell. bei Universität Jurieff. (Dorpat). 19, 679, 1733.

Sprawozdanie Komisyi Fizyograficznej Akad. Umiejętności. 1186.

The American Journal of Science. 1191.

The Geological Magazine. 30, 211, 213, 216, 328, 465, 1089.

The Journal of the Jron and Steel Institute. London. 775.

Transactions of the American Institute of Mining Engineers. New-York. 757, 759, 815, 816, 1292, 1341.

Transactions Geological Society. 1762.

Transactions of the N.-York. Acad. of Sciences. 824.

Tschermaks Mineral. u. Petrographisch. Mittheilungen. 984, 985, 992.

Verhandlungen d. Gesellsch. f. Erdkunde z. Berlin. 544, 1291.

Verhandlungen d. K. K. Geologisch. Reichsanstalt. Wien. 326, 336, 338, (417), 813, 1693.

Verhandlungen de Naturhistor. Vereins d. Preuss. Rheinlande, Westfalens etc. Bonn. 1283.

„*Vestnik*" d. K. Böhm. Akademie. 1759.

Vierteljarhrsschrift d. Naturf.-Gesell. in Zürich. 210.

Wędrowiec. Warszawa. 685.

Wszechświat. Warszawa. 12—14, 21, 34, 78, 320, 435—438, 451—452, 464, 538, 760, (841), (910), (940), 1593, 1673, 1675—1676, 1678, 1789.

Zeitschrift f. Anorganisch. Chemie. 991, 1065.

Zeitschrift d. Gesell. f. Erdkunde z. Berlin. 63, 1054*.

Zeitschrift d. D. Geologisch. Gesellschaft. Berlin. 215, 1188, 1484.

Zeitschrift f. Gewässerkunde. 598.

Zeitschrift f. Krystallographie und Mineralogie. 10, 432, 433, (825), (830), (835), (840), (846—854), (872), (876—877), (911), (934), (941), 1628.

Zeitschrift f. Prakt. Geologie. 62, 108, 294, 323, 332, 333, 776, 797, (870), (886), (916), (1236), 1342, (1376), 1502, 1592, 1594, 1598, 1621, 1765.

Zorza. Warszawa. 1324.

Указатель новыхъ именъ.—Index des nouveaux noms.

ПЕТРОГРАФІЯ.—PÉTROGRAPHIE.

Альбитодіоритъ (*Albitdiorite*) n. type.
Андезитодацитъ (*Andésitodacite*) n. type.
Гетеротектическія горн. породы (магмы). *Hetérotectiques* (magmas).
Дейтеротектическія „ („). *Deutérotectiques* „).
Изотектическія „ („). *Isotectiques* („).
Монотектическія „ („). *Monotectiques* („).
Политектическія „ („). *Polytectiques* („).
Протеротектическія „ („). *Prototectiques* („).
Пелитизированіе (полевыхъ шпатовъ). *Pélitisés* (feldspaths).
Порфиритоидъ (*Porphyritoide*) n. sp.
Loewinson-Lessing. 15

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.—PALÉONTOLOGIE.

Allorisma kungurensis n. sp. Stuckenberg. Permo-Carbon. 663.

Asaphus Stacyi n. sp. Schmidt. Silur. 1001.

Avicula elegantula n. sp.
Aviculopecten elegantulus n. sp.
„ *dublicostatus* n. sp.
„ *silveanus* n. sp.
„ *ufimiensis* n. sp.
Stuckenberg. Carbon. 663.

„ *kungurensis* n. sp. Stuckenberg. Permo-Carbon. 663.

„ *parvulus* n. sp.
„ *Stuckenbergi* n. sp.
Romanow. Permo-Carbon. 23.

Bakevellia artiensis n. sp. Stuckenberg. Permo-Carbon. 663.

Camarophoria biplicata n. sp.
Capulus permocarbonicus n. sp.
Stuckenberg. Carbon. Permo-Carbon. 663.

Chonetes productoides n. sp.
„ *alata* n. sp.
Cardinia artiensis n. sp.
„ *plana* n. sp.
Stuckenberg. Permo-Carbon. 663.

Cardiola Lehmanni n. sp. Tschernyschew. Devon. 999.

Cardiomorpha silvae n. sp. Stuckenberg. Permo-Carbon. 663.

Coelonautilus Znamenskianus n. sp.
„ *okensis* n. sp.
Tzwetaew. Carbon. 462.

Collyrites Loewinsoni n. sp.
„ *Warwarae* n. sp.
„ *rostrata* n. sp.
Spendiaroff. Jura. 1003.

Discites gigas n. sp. Tzwetaew. Carbon. 462.

Fenestella artiensis n. sp.
„ *kungurensis* n. sp.
Stuckenberg. Permo-Carbon. 663.

Haplistion (?) *orientale* n. sp. Tschernyschew. Permo-Carbon. 461.

Hemiplethorhynchus n. subgen.
„ *fallax* n. sp.
Peetz. Carbon. 996.

Hoplites consobrinoides n. sp.
„ *subfissicostatus* n. sp.
Sinzow. Aptien. 33.

Kazania uralica n. sp. Tschernyschew. Permo-Carbon. 461.

Leptodomus borealis n. sp.
Lichas (*Dicranogmus*) *Lindströmi* n. sp.
Tschernyschew. Devon. 999.

Lima Krotowi n. sp.
„ *kingiana* n. sp.
Stuckenberg. Carbon. 663.

„ *urmaeana* n. sp.
Loxonema conica n. sp.
„ *urmaeana* n. sp.
Stuckenberg. Permo-Carbon. 663.

Macrodon kungurense n. sp. Stuckenberg. Carbon. 663.

Meristella (?) n. sp. Tschernyschew. Devon. 999.
Modiola gigantea n. sp. Stuckenberg. Carbon. 663.
Naticopsis artiensis n. sp.
Nucula artiensis n. sp.
„ *minima* n. sp.
Patella artiensis n. sp.
Pecten planus n. sp. } Stuckenberg. Permo-Carbon. 663.
„ *pussiliformis* n. sp. Stuckenberg. Carbon. 663.
„ *Eichwaldianus* n. sp. Stuckenberg. Permo-Carbon. 663.
Pemmatites artiensis n. sp. Tschernyschew. Permo-Carbon. 461.
Phryganophyllum Karpinskyanum n. sp. Stuckenberg. Permo-Carbon. 663.
Perisphinctes Adonis n. sp.
„ *Czenstochovensis* n. sp.
„ *Dzieduszycki* n. sp.
„ *gerontoides* n. sp.
„ *lithuanicus* n. sp.
„ *Neumayrii* n. sp.
„ *planus* n. sp.
„ *rossicus* n. sp.
„ *sagitta* n. sp.
„ *satyrus* n. sp.
„ *tardivus* n. sp.
„ *Waehneri* n. sp.
„ aff. *Wischniakoffi* n. sp.
„ *Zitteli* n. sp. } Siemiradzki. Jura. 1002.
Peurotomaria fluctuosa n. sp. Romanow. Permo-Carbon. 23.
„ *irginae* n. sp.
„ *kungurensis* n. sp.
„ *kyschertiana* n. sp.
„ *permiana* n. sp.
„ *saraneana* n. sp. } Stuckenberg. Carbon. 663.
Peuromaria artiensis n. sp.
„ *permocarbonica* n. sp.
„ *sivaeana* n. sp. } Stuckenberg. P.-Carbon. 663.
Procerites n. subgen. Siemiradzki. Jura. 1002.
Productus Grünewaldti n. sp.
„ *irginae* n. sp.
„ *Mölleri* n. sp. } Stuckenberg. Carbon. 663.
„ *silvaeanus* n. sp.
„ *urmaeanus* n. sp. } Stuckenberg. Permo-Carbon. 663.
Proetus waigatschensis n. sp. Tschernyschew. Devon. 999.
Pseudomonotis n. sp. cf. *Tesselata* Phill.
„ *sexcostata* n. sp. } Stuck. Crb. 663.
„ *artiensis* n. sp.
„ *sexostata* n. sp. } Stuckenberg. Permo-Carbon. 663.
Pterinea aviculaeformis n. sp. Stuckenberg. Carbon 663.
Pterinopsis permocarbonicus n. sp.
Pyrgia artiensis n. sp.
Retzia permocarbonica n sp. } Stuckenberg. P. Carb. 663.
Rhynchopora variabilis n. sp. Stuckenberg. Carbon. 663.
Spirifer artiensis n. sp. Permo Carbon. 663.
„ *parvulus* n. sp.
„ *waigatschensis* n. sp. } Tschernyschew. Devon. 999.
Straparollus minimus n. sp. Stuckenberg. Carbon. 663.
Stuckenbergia n. gen.
„ *artiensis* n. sp. } Tschernyschew. Perm.-Carb. 461.
Temnocheilus ornatissimus n. sp. Tzwetaew. Carbon. 462.
Vermetes permocarbonicus n. sp.
Zaphrentis permocarbonicus n. sp. } Stuckenberg. P.-Carb. 663.

Указатель предметовъ.—Index des matières.

Абсарокитъ. II: 15.
Авгито-гранатовыя породы. I: стр. 135—140. II: 1474—1475.
Авгитъ. III: стр. 53.
Адаммеллитъ. II: 15.
Адинолъ. II: 15.
Адуляръ. III: стр. 53.
Азбестъ. II: 660, 1457, 1458. III: стр. 57. IV: стр. 6.
Азуритъ. III: стр. 53.
Аквамаринъ. II: 973.
Актинолитъ. III: стр. 53.
Алебастръ. II: 1355.
Александритъ. II: 422 III: стр. 53.
Аллювій. I: стр. 103—109, 110—116. II: 192, 202, 206, 208, 261, 640, 642—644, 648, 650—652, 654—655, 659, 663—667, 669, 678, 679, 690, 737, 756, 1164—1169, 1174, 1176, 1179, 1180, 1185, 1192, 1199, 1287—1290, 1298*, 1796, 1872.
Алмазъ. I: стр. 90. II: 8, 419, 420, 975, 976, 1594. III: стр. 53—54.
Альбитофиръ. I: стр. 135—140.
Альбитъ. II: 15. III: стр. 54.
Аммониты. I: стр. 132. II: 33, 306, 456, 1002.
Амфиболъ. III: стр. 54.
Анальцимъ. II: 978. III: стр. 54.
Анатазъ. III: стр. 54.
Ангидритъ. II: 663.
Андезинофиръ. I: стр. 136, 138.
Андезитодацитъ. II: 15.
Андезитотрахитъ. II: 15.
Андезитъ. II: 15, 443—444, 640, 650, 1168, 1169.
Анкеритъ. I: стр. 177.
Анортитъ. III: стр. 54.
Антимонитъ. III: стр. 54.
Антофиллитъ. III: стр. 54.
Антрацитъ. II: 1456, 1594. III: стр. 55—56.
Апатитъ. I: стр. 177. III: стр. 56.
Аплиты. I: стр. 37, 155. II: 197.
Арагонитъ. II: 427, 660. III: стр. 56.
Арало-Каспійскія отложенія. I: стр. 3—10, 158, 183, 190. II: 1180.
Арсенопиритъ. II: 660. III: стр. 56—57.
Артинскій ярусъ. II: 24, 455, 461, 663.
Архейская группа. См.: кристал. породы.
Аспарагинъ. II: 6.
Астраханитъ. III: стр. 57.
Асфальтъ. II: 978, 1525, 1555, 1564, 1594. III: стр. 57. IV: стр. 6.
„Атлантида". II: 1804.
Атмосфера земли во времени. II: 492.
Аурипигментъ. III: стр. 57.
Ауэрбахитъ. III: стр. 57.
Базальтъ. II: 15, 199, 640, 642, 655, 667, 1168, 1169, 1287, 1288.
Базанитъ. II: 15.
Байкеритъ. III: стр. 58.
Бактеріи, ископ. II: 34.
Баритъ. II: 660. III: стр. 58.
Барханы. II: 217.
Баститъ. III: стр. 59.
Березитъ. I: стр. 90, 151.
Березовитъ. III: стр. 59.
Бериллъ. II: 425, 431. III: стр. 59—60.
Бирюза. II: 7, III: стр. 60.
Біотитъ. II: 197. III: стр. 60—61.
Блёклая руда. III: стр. 61.
Богхедъ. III: стр. 61.
Болота. I: стр. 182, 190. II: 133—146, 575—577, 654, 1109*—1111, 1426.
Борзовитъ. III: стр. 61.
Борнитъ. III: стр. 61.
Бороланитъ. II: 15.

Бортъ. II: 3.
Брахіоподы, ископ. II: 23, 663, 993, 996, 999.
Буровые инструменты. I: стр. 39. II: 295, 298, 303—305, 1217.
Буровыя скважины. I: стр. 22—23, 38—39, 158, 160, 188. II: 161, 164, 193, 200, 205, 298, 300, 301, 493, 513, 518, 520, 596, 598, 602—604, 654, 678, 679, 690, 1117—1119, 1120—1121, 1123—1145, 1274, 1816.
Быкъ, порвобытный. I: стр. 86, 196. II: 25, 32, 464, 466, 655, 663, 684.
Бѣлоземы. I: стр. 67—81, 88.
Вагитъ. II: 13.
Вадъ. III: стр. 62.
Варіели. II: 15.
Варіолиты. II: 15.
Варисцитъ. I: стр. 63—66.
Везувіанъ. I: стр. 136, 138. III: стр. 62.
Вивіанитъ. II: 978. III: стр. 62.
Витеритъ. II: 980.
Вихтизитъ. II: 15.
Влажность почвы. II: 243, 255, 689, 690, 694, 701—707, 1211, 1212.
Водоносные горизонты. I: стр. 22, 184. II: 145, 160, 161, 164, 176, 193, 205, 594—604, 654, 678, 690, 1112—1114, 1121, 1123—1141, 1143—1145, 1148, 1151, 1165, 1174, 1296, 1671.
Водопады. I: стр. 93. II: 1828.
Водоснабженіе. II: 157—190, 599—620, 1115—1153, 1284, 1432—1433, 1659, 1861.
Волжскіе ярусы. II: 674—675, 1190*, 1511.
Волластонитъ. I: стр. 136, 138.
Вольфрамитъ (Волчецъ). II: 1466. III: стр. 62.
Вулканическія породы. См.: Эруптивныя породы.
Вулканы. I: стр. 130, 160. II: 441, 497, 504, 1675.
Вулканы, грязевые. I: стр. 87, 183. II: 1063—1065, 1409.
Вульзинитъ. II: 15.
Вывѣтриваніе. II: 1295.
Выставки. II: 231.
Высыханіе озеръ и рѣкъ. I: стр. 89. II: 118, 127, 129, 133, 139, 654.
Вѣковыя колебанія. I: стр. 3—10, 24, 149. II: 216, 556, 559, 1187.
Габбро. II: 15, 442—444, 640, 648, 1179, 1289.
Гагатъ. II: 660, 978. III: стр. 63.
Галенитъ. I: стр. 90. II: 660, 978. III: стр. 63.
Галитъ. III: стр. 63—64.
Галлоизитъ. III: стр. 64.
Гастроподы. II: 23, 29, 663.
Гаутеитъ. II: 15.
Гейландитъ. II: 978. III: стр. 64.
Гематитъ. III: стр. 64—66.
Генезисъ породъ и минераловъ. II: 197, 419, 992.
Геологическій Комитетъ. I: стр. 131. II: 1714—1718.
Геологическій Конгрессъ (въ Россіи). II: 321—339, 809—824, 1752—1764.
Геологическія учрежденія, новыя. I: стр. 35, 188.
Гетитъ. III: стр. 66.
Гидратъ сѣрнистаго желѣза. III: стр. 66.
Гидромедузы. II: 663.
Гиперстенъ. III: стр. 66.
Гипсъ. I: стр. 155, 160. II: 9, 109, 643, 659, 660, 663, 665, 978, 1355, 1458, 1482, 1484. III: стр. 66—67.
Главконитъ. III: стр. 67.
Главкофанъ. I: стр. 189. III: стр. 68.
Глауберитъ. III: стр. 68.
Глины. I: стр. 152, 153, 155. II: 651, 654, 663, 665, 1165, 1167, 1179, 1489—1505. III: стр. 68—71. IV: стр. 6.
Глоссофоры. II: 663.
Гнейсъ. I: стр. 155, 156. II: 197, 199, 440, 443—444, 643, 667, 1168, 1169, 1175, 1185, 1287, 1288, 1384.
Гомалонотусъ. I: стр. 136, 139.
Горные кряжи. См.: дислокаціи и рельефъ.
Горныя области и горные округа. I: стр. 13—16.
Горный Департаментъ. II: 1697—1698.
Горныя учебныя заведенія, высшія. I: стр. 35, 129. II: 308, 309, 316, 317, 1705—1713, 1743, 1806.
Горный хрусталь. II: 979.
Горсты. I: стр. 157. II: 644—645, 1175.
Грабены. I: стр. 157. II: 644—645, 1175.
Гранатъ. I: стр. 135—140. II: 678. III: стр. 71—73.
Гранититъ. II: 444, 1175.
Гранитъ. I: стр. 17—18, 20, 132, 137, 140, 151, 155, 156. II: 15 197, 199, 442—444, 640, 642, 643, 644, 650, 655, 665, 667, 1165, 1168, 1169, 1175, 1185, 1287, 1288, 1632.
Графитъ и графититъ. I: стр. 155. II: 643, 660, 1287, 1338, 1464, 1482, 1503—1504, 1594. III: стр. 73—74. IV: стр. 6.
Грорудитъ. II: 15.
Гроссуляръ. III: стр. 74.
Губки, ископ. II: 24, 461.
Гудронъ. II: 1554.
Датолитъ. II: 978. III: стр. 74.
Дацитъ. II: 15.
Девонская система. I: стр. 18, 22, 23, 24, 26, 85—86, 136, 139, 152, 185, 189, 190. II: 27, 442, 447, 644, 645, 646, 648, 666, 679, 999, 1168, 1169, 1176, 1178, 1179, 1287, 1289.
Діабазъ. I: стр. 157. II: 15, 197, 442—444, 640, 642 644, 648, 650, 655, 666, 1165, 1168, 1169, 1289.
Діаллагъ. III: стр. 74—75.

Діоритъ I: стр, 151, 157. П: 15, 197, 442—444, 640, 642, 644, 650, 655, 1168, 1169, 1175, 1179, 1287.
Диккинсонитъ. I: стр. 65, 66.
Динамометаморфизмъ. П: 15, 199.
Динозавры. II: 28, 30.
Дислокаціи (Тектоника). I: стр. 160. II: 197, 199, 210, 640, 642, 644, 650, 651, 655, 659, 660, 1165, 1168, 1169, 1171, 1175, 1179, 1288, 1475.
Диссертаціи. I: стр. 100, 192, 193.
Доледниковыя образованія. I: стр. 87, 109—116.
Долины и ихъ строеніе. I: стр. 112—116. II: 654, 659, 684, 1165, 1283, 1405.
Доломитъ. I: стр. 84. III: стр. 75.
Домейкитъ. II: 13.
Дренажъ. II: 551.
Друмлины. I: стр. 23, 87, 91. II: 1294, 1877.
Дюны. См : пески летучіе.
Желѣзныя руды. I: стр. 16, 18, 19, 19—20, 22, 24, 25, 88, 92, 136, 138, 153, 155, 156, 157, 158—159, 162, 183, 184. II: 74, 97, 197, 265—294, 640, 642—644, 651, 655, 660, 663—665, 667, 761—777, 1164, 1167, 1179, 1287, 1289, 1325—1337, 1338, 1446, 1447, 1451, 1453, 1456, 1458—1460, 1470, 1473—1476, 1479, 1480, 1482, 1483, 1487, 1505, 1622. III: стр. 62, 75, 122. IV: стр. 6.
Жемчугъ. II: 993, 994.
Животныя нынѣ-живущія, какъ остаточный элементъ фауны прежнихъ геологическихъ эпохъ. II: 43—47, 112, 482—490, 1017—1036, 1053, 1395—1401, 1421.
Жисмондинъ. III: стр. 75.
Землетрясенія. I: стр. 133—134, 182. II: 64—69, 296, 498—504, 1060—1062, 1255—1256, 1751.
Земной шаръ. П: 491, 494, 1038, 1050.
Золото. I: стр. 17—18, 84, 90, 93, 151, 179. II: 384, 385—386, 640, 643, 644, 650, 664, 667, 720—760, 1179, 1287—1289, 1304—1313, 1444—1446, 1456, 1458, 1459, 1469*, 1475, 1482, 1484*—1486. III: стр. 75—79. IV: стр. 6.
Иглокожія. II: 23, 663.
Известняки. I: стр. 16, 156. II: 642, 648, 1164, 1169, 1179, 1185, 1287, 1289.
Изданія, періодическія, нов. (спец.). I: стр. 35, 98—99, 129, 130, 188.
Изоморфизмъ. II: 432.
Ильменитъ. I: стр. 177.
Ильменорутилъ. I: стр. 90.
Иридій. I: стр. 84. III: стр. 79.
Искусственное воспроизведеніе минераловъ. II: 992.
Источники минеральные. I: стр. 101—102, 152, 155—156. II: 147—156, 196, 567—570, 621—635, 640, 642, 655, 663, 665, 1099, 1101, 1154—1162, 1285, 1288, 1427—1431, 1875.
Іолитъ. II: 15.
Кальцитъ. I: стр. 39. II: 660, 978, 981. III: стр. 79—80.
Каменноугольная система. I: стр. 16—17, 17, 18, 18—19, 21, 25, 26, 37, 131, 136, 139, 159, 189. II: 24, 211, 388, 453, 461, 462, 644—646, 648, 663, 664, 665, 896, 996, 1164, 1165, 1179, 1188, 1249, 1289.
Каменный уголь. См.: уголь.
Каменныя орудія. См.: человѣкъ доисторическій.
Камни, драгоцѣнные. II: 4, 1450.
Камни, жерновые и точильные. I: стр. 153. II: 192, 643, 665, 1458.
Камни, свѣтящіеся. II: 1676.
Камни, цвѣтные. П: 1469.
Камни, цементные. II: 1481.
Камптонитъ. II: 15.
Каолинъ. I: стр. 131, 132, 155. II: 1495, 1496, 1502. III: стр. 87.
Карбонатъ. II: 3.
Карты, археологическія. I: стр. 102.
Карты, геологическія. I: стр. 179, 188. II: 197, 206, 261, 294, 640, 642, 643, 645, 650, 654, 659, 663, 665, 666, 668, 1168—1170, 1174, 1185. 1187, 1188, 1190, 1192, 1287, 1289, 1384, 1656, 1657.
Карты, орогидрографическія. I: стр. 190. II: 553, 555, 562, 563, 566, 567, 573, 654, 655, 689, 1055, 1087, 1089, 1096, 1097, 1107.
Карты, полезн. ископ. II: 261, 729, 748, 756—757, 1156, 1288, 1298*, 1308, 1484*, 1575, 1589. См. также: карты, геологическія.
Карты, почвенныя. I: стр. 37. II: 246, 247, 690, 704, 717, 1210, 1214, 1218, 1297, 1753.
Карты, топографическія и гипсометрическія. I: стр. 37. II: 506, 644, 654, 666, 1169, 1185.
Каспійскія осадки. См.: Арало-Каспійскія отложенія.
Касситеритъ. III: стр. 87.
Кварциты. II: 197, 442, 1168, 1169, 1185, 1287.
Кварцъ. I: стр. 84, 90, 93. II: 197, 660, 978. III: стр. 88.
Квасцы. II: 2.
Кедабекитъ. I: стр. 135—140.
Кеммереритъ (родохромъ). III: стр. 88.
Кератофиръ. II: 15, 655.
Керсантитъ. II: 15, 197.
Киноварь. I: стр. 84.
Киръ. II: 660, 1540. III: стр. 88. IV. стр. 6.
Кишечнополостныя, ископ. II: 23, 663.
Классификація изверж. породъ. II: 15.
Классификація послѣтрет. системы. I: стр. 140—142.
Классификація почвъ. I: стр. 67—81. II: 709.
Клинохлоръ. III: стр. 89.
Кобальтовыя руды. I: стр. 135—140. II: 1482. IV: стр. 6.
Колчеданъ, магнитный. III: стр. 103. См.: пирротинъ.
Колчеданъ мѣдный. См.: халькопиритъ.

Колчеданъ, сѣрный: См.: пиритъ.
Комендитъ. II: 15.
Контакты. II: 15.
Корундъ. I: стр. 177. II: 14. III: стр. 89.
Красная мѣдная руда. I: стр. 137, 139. III: стр. 89.
Кристаллическія породы. I: стр. 18, 19, 20, 24, 25, 37, 132, 155, 156—157, 161—162, 189. II: 197, 199, 442—444, 640, 642, 643, 650, 655, 664, 665, 667, 986, 1165, 1168, 1169, 1175, 1185, 1287, 1288, 1337, 1384, 1761, 1764.
Кристаллографія. I: стр. 39. II: 1, 2, 6, 9, 10, 428—430, 433, 436—438, 972, 982—984, 1380, 1381, 1628, 1630, 1647.
Кунгурскій ярусъ. II: 23, 663.
Купритъ. II: 660. III: стр. 89—90.
Кыштымитъ. II: 15.
Кэмбрійская система. II: 643, 665.
Лабрадоръ. III: стр. 90.
Лавы. I: стр. 20, 157. II: 15, 443—444.
Лазурь. I: стр. 137, 139.
Лакколиты. I: стр. 135—140. II: 1175, 1474, 1475.
Ламеллибранхіаты, иск. II: 23, 663, 994, 997, 999.
Лампрофиры. II: 15, 197.
Латериты. I: стр. 88. II: 226, 1805, 1807.
Ледники. I: стр. 151, 153—155. II: 90—95, 525—531, 1070—1075, 1269—1273, 1412—1414.
Ледниковыя образованія. I: стр. 17, 22, 23, 24—25, 87, 91, 103—109, 110—116, 140—142, 150, 152—153, 156, 177—178, 179—182. II: 192, 195, 206, 207, 213—214, 216, 219, 232, 657, 677, 678, 679, 684, 821, 1174, 1176, 1185, 1192, 1293, 1294, 1435, 1635.
Ледъ. II: 1072, 1073. III: стр. 90.
Лейасъ. I: стр. 21. II: 201, 215, 651.
Лейцититы. II: 15.
Леллингитъ. III: стр. 90.
Лептинитъ. II: 197.
Лёссъ. I: стр. 17, 89, 103 109. II: 212, 657, 659, 690, 1191, 1434.
Лиманы. II: 100, 102, 554, 557, 1020, 1276, 1417—1418.
Лимбургитъ. II: 15.
Лимонитъ. II: 978. III: стр. 93—99.
Линдёитъ. II: 15.
Липариты. II: 15.
Лоранскитъ. III: стр. 99—100.
Ляписъ-лазурь. II: 1464.
Магнезитъ. I: стр. 137, 140. IV: стр. 4—5.
Магнетитъ. I: стр. 135—140, 177. III: стр. 100—103. IV: стр. 4.
Магнитныя аномаліи. I: стр. 20, 22, 89—90, 158, 163. 70—78, 200, 511, 524, 168—169, 1265.
Малаконъ. I: стр. 177.
Малахитъ. I: стр. 84, 90, 137, 139 II: 660, 973. III: стр. 103—104.
Малевко-Мураевинскій ярусъ. I: стр. 18, 159.
Малиньитъ. II: 15.
Мамонтъ. I: стр. 1—3, 6, 9, 38, 40, 86, 132, 133, 173—176, 190, 195. II: 22, 26, 32, 454, 463, 655, 663, 684, 821, 1004, 1287, 1288, 1468.
Манганитъ. II: 660. III: стр. 104—105.
Марганцовая руда. I: стр. 137, 139—40, 157, 162, 184. II: 650, 664, 665, 1333, 1338—1342, 1458, 1470, 1475, 1482. IV: стр. 6.
Марказитъ. II: 660, 978. III: стр. 105.
Марсятскитъ. III: стр. 105.
Мартитъ. III: стр. 105.
Мастодонтъ. I: стр, 177.
Мгла=помоха. II: 83—89, 545—549, 1079—1080.
Мелаконитъ. I: стр. 137, 139.
Мелафиръ II: 15, 640, 642, 655, 666, 1168, 1169.
Метадіориты. II: 15.
Метаморфизмъ. I: стр. 135—140. II: 197, 1169, 1289, 1474.
Метеориты. I: стр. 1—13, 190. II: 20, 21, 421, 433, 439, 449, 988, 990—991, 1383, 1645, 1665.
Микродихроскопъ. I: стр. 144—145, 147—149.
Микроклинъ. II: 424. III: стр. 105—106.
Микрофауна, ископ. II: 160, 1385, 1803.
Минетта. II: 15.
Миспикель. I: стр. 90.
Миссуритъ. II: 15.
Млекопитающія, ископаемыя I: стр. 1—3, 38, 86, 133, 195—196. II: 31, 32, 457, 458, 466—467, 489, 490, 655, 663, 684, 1250. См. также: быкъ ископ., мамонтъ, мастодонтъ, носорогъ.
Молибденитъ. II. 1458. III: стр. 106.
Моллюски. См.: гастроподы, ламеллибранхіаты, скафоподы, цефалоподы, аммониты.
Моллюски, послѣтрет. I: стр, 3—10, 24, 26, 196.
Монацитъ. II: 1382. III: стр. 106—107.
Монцонитъ. II: 15.
Мончикитъ. II. 15.
Морскіе ежи. II: 1003.
Моря и океаны. I: стр. 3—10, 41—63, 129, 133, 124, 189. II: 96—109, 326, 338, 553—563, 574, 1023, 1030, 1033, 1081, 1083—1098, 1275—1280, 1417—1420, 1663, 1664, 1699, 1757.
Мраморъ. II: 1287, 1338, 1357—1358, 1464.
Музеи. I: стр. 38—39, 40, 81—86, 131, 132—133, 190, 191, 195—196. II: 248, 310, 311, 318, 320, 660, 1740—1748, 1853.
Мусковитъ. II: 973. III: стр. 107.
Мушкетовитъ. I: стр. 84. III: стр. 107.
Мшанки, ископ. II: 23, 663.

Мышьякъ. III: стр. 107—108.
Мѣдная зелень. I: стр. 84, 137, 139.
Мѣдная руда. I: стр. 21—22, 93, 130, 135—140. II: 274, 286, 640, 642, 643, 650, 652, 655, 663, 777, 1318—1322, 1336, 1338, 1444, 1445, 1456, 1458, 1459, 1474, 1482, 1483, 1791. III: стр. 108. IV: стр. 6.
Мѣдный блескъ. I: стр. 137, 139. III: стр. 108.
Мѣловая система. I: стр. 16, 17, 18, 19, 21, 22, 25, 37, 38, 88, 105—106, 131, 150, 153, 156, 157, 179, 185. II: 33, 192, 200, 203, 638, 650, 651, 654, 658, 997, 1164, 1171, 1177, 1181, 1183, 1363.
Мѣлъ. II: 1355, 1356.
Насѣкомыя, ископ. II: 663.
Натролитъ. II: 978. III: стр. 108.
Невьянскитъ. III: стр. 108.
Некрологи и біографіи. I: стр. 26—34, 94—101, 117—128, 163—168, 191—194. II: 1765—1790.
Нефритъ. II: 448, 667. III: стр. 108—109.
Нефть I: стр. 158 II: 355, 659, 660, 1170, 1444, 1458, 1464, 1482, 1513—1598, 1873. III: стр. 109—112. IV: стр. 6.
Никкелевыя руды. II: 1471, 1482.
Николи. I: стр. 142—144, 146—147.
Нордмаркитъ. II: 15.
Норитъ. II: 15, 444, 640.
Носорогъ. I: стр. 2, 6, 9, 133, 195. II: 32, 655, 663, 684.
Образованіе горъ. См.: дислокаціи.
Общества и ученыя учрежденія. I: стр. 34, 35, 129, 133—134, 188—189. II: 314, 319, 811, 1702—1704, 1719—1733, 1749—1751.
Овраги. II: 49, 654, 690, 1180.
Озера. I: стр. 88, 88—89, 94, 101, 105, 162, 178. II: 110—120, 138, 171, 564—574, 654, 655, 1016, 1021, 1027, 1081, 1099—1102, 1173, 1279, 1280, 1421—1423, 1870.
Озокеритъ. II: 660, 1518 III: стр. 112.
Озы. I: стр. 25, 181. II: 213, 679, 1176, 1184.
Олигоклазофиры. I: стр. 135—140.
Олигонитъ. I: стр. 84.
Олово. II: 1445, 1456, 1459, 1482, 1483. III: стр. 112. IV: стр. 6.
Опалъ. II: 197, 435, 978. III: стр. 112.
Оползни. Обвалы. II: 79—82, 533—537, 1268.
Орошеніе. II: 189—190, 1122, 1153, 1868.
Ортитъ. II: 426. III: стр. 113.
Ортоклазъ. I: стр. 84. II: 15, 424. III: стр. 113.
Ортофиръ. II: 15.
Орудія, каменныя. См.: человѣкъ, доисторическій.
Остракоды. II: 23, 663.
Осьмистый иридій. III: стр. 113.
Палеозой. II: 640, 692. См. также: кембрійск., силурійск., девонск., каменноугольн. и пермск. системы, пермокарбонъ и т. д.
Палеонтологическіе рисунки. II: 23, 456, 461, 462, 464 465, 467, 663, 996, 997, 999—1003.
Пантеллериты. II: 15.
Пегматитъ. II: 197.
Пезанитъ. II: 15.
Пеннинъ. III: стр. 113.
Перидотитъ. II 15, 442.
Периклазъ. III: стр. 114.
Пермокарбонъ. I: стр. 21, 26. II: 23, 663, 1249. III: стр 1—48.
Пермская система. I: стр. 21, 23, 36, 161, 189. II: 195 389, 636, 652, 663, 896, 1163, 1164, 1631. III: стр. 1—48.
Пески, летучіе. II: 56, 217, 539—544, 654, 1076—1078, 1416, 1646.
Пещеры. I: стр. 40, 93, 133. II: 538, 1066—1067, 1266—1267, 1415, 1633—1634, 1671, 1792.
Пикотитъ. III: стр. 114.
Пиритъ. I: стр. 16, 90. II: 201, 660, 665, 978, 1164, 1343—1345, 1482. III: стр. 114, 121.
Пироксенитъ. II: 15.
Пироксенъ. III: стр. 114.
Пиролюзитъ. III: стр. 114.
Пироморфитъ. III: стр. 114.
Пирофиллитъ. II: 15. III: стр. 114—115.
Пирохлоръ. I: стр. 90.
Пирротинъ. II: 660, 978. III: стр. 103, 115.
Плавиковый шпатъ. III: стр. 115.
Плагіоклазъ. II: 15, 446. III: стр. 115.
Платина. I: стр. 84, 90. II: 259—264, 385, 742, 976, 1298*—1303, 1482, 1654. III: стр. 115—116. IV: стр. 6.
Подзолъ. I: стр. 67—81, 88. II: 699.
Полевые шпаты. I: стр. 90, 189. II: 10, 11, 15, 973, 984, 1648. III: стр. 116.
Полиморфизмъ. II: 1630.
Полихроизмъ II: 1630.
Порфиръ, порфиритъ и порфиритоидъ. I: стр. 17, 132, 151, 157. II: 15, 443—444, 640, 642, 644, 648, 650, 655, 664, 666, 667, 1165, 1168, 1169, 1175, 1179, 1287—1289, 1474, 1650.
Послѣтретичная система. I: стр. 1—3, 3—10, 21, 23, 24, 25—26, 87, 103—109, 110—116, 140—142, 149, 173—176. II: 192, 195, 202, 206, 208, 213—214, 232, 330, 459, 640, 642, 644, 648, 649, 654, 655. 657, 659, 663, 668, 671, 678, 679, 684, 690, 1165, 1169, 1173, 1174, 1176, 1179, 1180, 1184, 1185, 1187, 1190, 1192, 1287, 1289, 1434—1436.
Постпліоценъ. См.: послѣтретичная система.
Почвы. I: стр. 37, 67—81, 87—88, 89, 92, 169—173. 190. II: 224—258, 341, 475, 654, 669, 688—719, 1169, 1199—1224, 1295—1298, 1439—1442, 1662, 1753, 1813, 1858—1860, 1864, 1865, 1869, 1876,

Преміи и медали. I: стр. 31, 32, 33, 99, 187, 193.
Провалы, воронки. I: стр. 156. П: 532, 1066*.
Псевдоморфозы. I: стр. 84. П: 424.
Псиломеланъ. I: стр. 137, 139. Ш: стр. 116.
Птицы, ископ. П: 465, 468.
Пуласкитъ. П: 13.
Пустыни. П: 62, 217, 544, 1408.
Ракообразныя, ископ. П: 663.
Рапакиви. П: 447, 1185.
Растенія, ископаемыя. I: стр. 37, 160, 177. II: 35, 453, 459, 636, 642, 663, 679, 1249, 1288.
Растенія, нынѣживущія, какъ остаточный элементъ растительности прежнихъ геолог. эпохъ. II: 36 - 42, 469—481, 588, 591, 805, 1005—1016, 1251, 1386—1394, 1854—1857, 1862, 1866—1867, 1870.
Реальгаръ. Ш: стр. 117.
Рельефъ земной поверхности. I: стр. 3—10, 37, 91, 103 — 109, 110—116, 134, 179—182, 189. II: 58, 61, 505—510, 640, 642, 644, 654, 655, 659, 666, 690, 1037, 1053, 1054, 1058, 1059, 1168, 1169, 1171, 1199, 1257—1264, 1288, 1406, 1410—1411.
Рендзины. I: стр. 88.
Рептиліи. II: 663. См.: динозавры и ящеры.
Рибеккитъ. Ш: стр. 117.
Ріолитъ. II: 640.
Роговая обманка. Ш: стр. 117.
Ртуть. II: 1316—1317, 1456, 1459. IV: стр. 6.
Рутилъ. I: стр. 177.
Рыбы, ископ. II: 27, 663, 1000.
Рѣки. I: стр. 129—130, 190. П: 121—132, 578—593, 654, 1081, 1103—1109, 1281 - 1283, 1414, 1424—1425, 1868, 1872, 1874.
Самарскитъ. I: стр. 90.
Свинцовая руда. I: стр. 93. П: 201, 640, 642, 650, 1314—1315, 1444, 1445, 1456, 1458, 1459, 1482. IV: стр. 6.
Сёльвсбергитъ. П: 15.
Серебро. I: стр. 93. II: 640, 745, 1314, 1445, 1456, 1458, 1482, 1791. Ш: стр. 117. IV: стр. 6.
Серпентинъ. II: 978. Ш: стр. 117.
Сидеритъ. I: стр. 84. II: 660, 878. Ш: стр. 117—120. IV: стр. 4—5.
Силиціофитъ. Ш: стр. 120.
Силурійская система. I: стр. 63—66, 88, 190. II: 29, 638, 639, 643, 647, 665, 666, 993, 999—1001, 1172.
Сіенитъ. I: стр. 20. II: 15, 18, 197, 443 - 444, 640, 642, 650, 655, 1168, 1169, 1175, 1287, 1288.
Скафоподы, иск. II: 663.
Складчатость. I: стр. 21, 137, 139, 155, 160—162. II: 282, 648, 651, 1165. См. также: дислокаціи (тектоника).
Скогбелитъ. Ш: стр. 120.
Сланцы. II: 15. 197, 442, 642, 648, 650, 655, 664, 665, 989, 1165, 1168, 1169, 1287.
Слюда. II: 660, 1472. Ш: стр. 121.
Содалитъ. I: стр. 177.
Солонцы. I: стр. 132. II: 702.
Соль, глауберовая. П: 104, 108, 555, 560, 562.
Соль, поваренная. I: стр. 26, 89, 93, 158, 183. П: 643, 660, 663, 1099, 1101, 1346—1354, 1476, 1482, 1488, 1612. IV: стр. 6.
Степи и ихъ строеніе. I: стр. 36, 67—81. П: 55, 60, 1190.
Строительные матеріалы. II: 663, 1165, 1167, 1179, 1289, 1458, 1599.
Стронцій. П: 1.
Сурьмяная руда. II: 1458, 1459.
Сфалеритъ. Ш: стр. 121.
Сфенъ. I: стр. 90. Ш: стр. 121.
Сферосидеритъ. I: стр. 22, 84, 152, 157. II: 660. Ш: стр. 121.
Съѣзды, ученые. I: стр. 128—129, 186—187. II: 315, 1734—1739. См. также: геологич. конгрессъ.
Сыссерскитъ. Ш: стр. 121.
Сѣра. П: 660, 978, 1476, 1482. Ш: стр. 121. IV: стр. 6.
Тавритъ. II: 15.
Такситъ. II: 15.
Талькъ. I: стр. 177. II: 197. Ш: стр. 121—122.
Талькъ-апатитъ. Щ: стр. 122.
Тапіолитъ. Щ: стр. 122.
Татарскій ярусъ. I: стр. 21. II: 652.
Тералитъ. II: 15.
Террассы, морскія. I: стр. 3—10, 24, 177.
Террассы, рѣчныя. I: стр. 24. II: 195, 654, 663, 684, 1165.
Тетраэдритъ. Щ: стр. 122.
Тефриты. II: 15.
Теченія, водяныя. II: 550. См.: моря, океаны, озера, рѣки.
Тешенитъ. II: 15, 985.
Тингуанитъ. П. 15.
Титанитъ. Ш: стр. 122.
Титонъ. I: стр. 160—162. II: 674—675, 1190*.
Томсонитъ. Ш: стр. 122.
Топазъ. II: 973.
Торфъ. I: стр. 153. II: 140, 195, 208, 654, 799—808, 1165, 1287, Ш: стр. 122—123.
Тосканитъ. II: 15.
Трансгрессіи. I: стр. 3—10, 24—25.
Траппы. II: 643, 665, 667.
Трахиты и трахититы. II: 15, 640, 1169.
Тремолитъ. Ш: стр. 123.
Трепелъ. Ш: стр, 123.
Третичная система. I: стр. 18, 25, 36, 37, 86, 88, 89,

137, 139, 150, 155, 159, 160, 184, 190. II: 194, 198, 202, 637, 642, 643, 648, 650, 654, 655, 659, 660, 662, 678, 998, 1171, 1182, 1289, 1385.
Трилобиты. II: 999, 1001, 1250.
Тріасовая система. I: стр. 161.
Тундры. II: 1190.
Тургитъ. I: стр. 84.
Турмалинъ. II: 420, 973, 978. III: стр. 123—125.
Турьитъ. III: стр. 125.
Туфы. II: 199, 443—444, 640, 642, 643, 644, 650, 655, 1168, 1169, 1179.
Туфъ, известковый. II: 1165.
Тяжелый шпатъ. I: стр. 137, 139, II: 980. III: стр. 125.
Уваровитъ. II: 973. III: стр. 125.
„Угленосная система". II. 640, 642, 655, 666, 1289.
Уголь, бурый. I: стр. 153. II: 642, 643, 655, 660, 666, 667, 1167, 1168, 1289. III: стр. 62, 90—93. IV: стр. 6.
Уголь, каменный. I: стр. 19. II: 276, 640, 644, 648, 665, 772, 778—798, 1167, 1168, 1179, 1287—1289, 1444—1446, 1458, 1476, 1482, 1505—1512, 1791. III: стр. 81—86. IV: стр. 6.
Уголь, смолистый. II. 978. III: стр. 121.
Умбра. III: стр. 125.
Уртитъ. II: 15.
Федоровитъ. I: стр. 100.
Фельзидолеритъ. II: 15.
Фельзиты. II: 642, 644, 655, 667, 1168, 1169.
Фенакитъ. I: стр. 90.
Фергюзонитъ. II: 1792.
Флюоритъ. III: стр. 125.
Фонолиты. II: 15.
Фораминиферы. II: 203, 663, 998.
Фосфориты. I: стр. 16, 88. II: 192, 195, 1164, 1360—1363, 1482. III: стр. 126—127. IV: стр. 6.
Фукситъ. III: стр. 127.
Фульгуритъ-андезитъ. II: 19.
Халькозинъ. I: стр. 90. III: стр. 127.
Халькопиритъ. I: стр. 90, 135—140. II: 640, 660, 665, 1474. III: стр. 127—128.
Хлориты. III: стр. 128.
Хризобериллъ. III: стр. 128—129.
Хризоколла. III: стр. 129.
Хризотилъ. II: 421, 423. III: стр. 129.
Хромитъ. III: стр. 129. IV: стр. 4.
Хромовый турмалинъ. III: стр. 129.
Целестинъ. I: стр. 182 — 183, 191. II: 5. III: стр. 129—130.
Цеолиты. II: 977, 978. III: стр. 130.
Церусситъ. II: 660. III: стр. 130.
Цефалоподы. II: 462, 663, 1002.
Цехштейнъ. I: стр. 21. II: 652.
Цинковая обманка. II: 201, 660, 978. III: стр. 130.
Цинкъ. I: стр. 93. II: 1323—1324, 1445, 1459, 1476, 1482. IV: стр. 6.
Циннвальдитъ. III: стр. 130.
Цирконъ. I: стр. 90, 177. III: стр. 130.
Человѣкъ, доисторическій. I: стр. 40, 93, 93—94, 102, 132, 173—176, 178, 185, 196. II: 220—223, 680—687, 1194—1198, 1437, 1438, 1602, 1626, 1633, 1636, 1639, 1643, 1651—1653, 1667.
Черви. II: 663.
Черноземъ. I: стр. 67 - 81, 88, 169—173. II: 690, 696—698, 710, 717, 1297, 1298.
Чиминитъ. II: 15.
Шеелитъ. II: 5. III: стр. 130—131.
Шонкинитъ. II: 15.
Шпинель. III: стр. 131. IV: стр. 4.
Юрская система. I: стр. 16, 17, 21, 22, 23, 88, 92, 150, 151, 152, 160—162, 179, 185, 190, 191. II: 201, 215, 643, 651, 656, 660, 674—675, 994, 997, 1002, 1003, 1164, 1168, 1169, 1190*, 1287, 1288, 1511.
Ящеры. I: стр. 19, 36. II: 1673.
Эвксенитъ. III: стр. 131.
Элеолитъ. I: стр. 177.
Эпидозитъ. II: 1179.
Эпидотъ. I: стр. 136, 138, 177. III: стр. 131.
Эруптивныя породы. I: стр. 135—140, 182. II: 15, 16, 197, 199, 443—444, 640, 644—646, 667, 987, 1168, 1169, 1175, 1179, 1474.
Эстереллитъ. II: 15.
Эшинитъ. I: стр. 177.

Absarokite. II: 15.
Actinolite. III: p. 53.
Action d'exposer à l'air. II: 1295.
Adammellite. II: 15.
Adinol. II: 15.
Adulaire. III: p. 53.
Aiquemarine. II: 973.
Albâtre. II: 1355.
Albite. II: 15. III: p. 54.
Albitophyre. I: pp. 135—140.
Alexandrite. II: 422. III: p. 53.
Alimentation en eau. II: 157—190, 599—620, 1115—1153, 1284, 1432—1433, 1659, 1861.
Alluvions. I: pp. 103, 109, 110—116. II: 192, 202, 206, 208, 261, 640, 642—644, 648, 650—652, 654, 655, 659, 663—667, 669, 678, 679, 690, 737, 756, 1164—1169, 1174, 1176, 1179, 1180, 1185, 1192, 1199, 1287—1290, 1298*, 1796, 1872.
Alun. II: 2.
Ammonites. I: p. 132. II: 33, 306, 456, 1002.

Amphibole. III: p. 54.
Analcime. II: 978. III: p. 54.
Anatase. III: p. 54.
Anhydrite. II: 663.
Andesinophyre. I: pp. 136, 138.
Andesitodacit. II: 15.
Andésites. II: 15, 443—444, 640, 650, 1168, 1169.
Andesitotrachyte. II: 15.
Animaux vivants, comme élément restant de la faune des époques précédentes géologiques. II: 43—47, 112, 482—490, 1017—1036, 1053, 1395—1401, 1421.
Ankerite. I: p. 177.
Anomalie, magnétique. I: pp. 20, 22, 89—90, 158, 163. II: 70—78, 200, 511—524, 1068—1069, 1265.
Anorthite. III: p. 54.
Antimoine, minérais d'. II: 1458, 1459.
Antimonite. III: p. 54.
Antophyllite. III: p. 54.
Antracite. II: 1456, 1594. III: pp. 55—56.
Apatite. I: p. 177. III: p. 56.
Aplites. I: pp. 37, 155. II: 197.
Aragonite. II: 427, 660. III: p. 56.
Archéen, groupe. Voir: roches cristall.
Argent. I: p. 93. II: 640, 745, 1314, 1445, 1456, 1458, 1482, 1791. III: p. 117. IV: p. 6.
Argiles. I: pp. 152, 153, 155. II: 651, 654, 663, 665, 1165, 1167, 1179, 1489—1505. III: pp. 68-71. IV: p. 6.
Arrosage. II: 189-190, 1122, 1153, 1868.
Arsenic. III: pp. 107—108.
Arsénopyrite. II: 660. III: pp. 56—57.
Artinsk, étage d' II: 24, 455, 461, 663.
Asbeste. II: 660, 1457, 1458. III: p. 57. IV: p. 6.
Asparaguine. II: 6.
Asphalte. II: 978, 1525, 1555, 1564, 1594. III: p. 57. IV: p. 6.
Astrakhanite. III: p. 57.
„Atlantide". II: 1804.
Atmosphère de la terre pendant longtemps. II: 492.
Auerbachite. III: p. 57.
Augite. III: p. 53.
Augite—grenat, roches d'. I: pp. 135-140. II: 1474—1475.
Aves, foss. II: 465, 468.
Azur. I: pp. 137, 139.
Azurite. III: p. 53.
Bacteries, foss. II: 34.
Basaltes. II: 15, 199, 640, 642, 655, 667, 1168, 1169, 1287, 1288.
Basanites. II: 15.
Baïkérite. III: p. 58.
Barkhanes. II: 217.
Baryte. II: 660. III: p. 58.
Bastite. III: p. 59.
Bérézite. I: pp. 90, 151.
Berezowite. III: p. 59.
Béryl. II: 425, 431. III: pp. 59—60.
Bieloziomes. I: pp. 67—81, 88.
Biotite. II: 197. III: pp. 60—61.
Blende. II: 201, 660, 978. III: p. 130.
Boghead. III: p. 61.
Bornite. III: p. 61.
Borolanite. II: 15.
Bort. II: 3.
Borzovite. III: p. 61.
Bos. I: pp. 86, 196. II: 25, 32, 464, 466, 655, 663, 684.
Brachiopodes. II: 23, 663, 993, 996, 999.
Bryozoa. II: 23, 663.
Calcaires. I: pp. 16, 156. II: 642, 648, 1164, 1169, 1179, 1185, 1287, 1289.
Calcite. I: p. 39. II: 660, 978, 981. III: pp. 79—80.
Cambrien, système. II: 643, 665.
Camptonite. II: 15.
Carbonat. II: 3.
Carbonifère, système. I: pp. 16—17, 17, 18, 18—19, 21, 25, 26, 37, 131, 136, 139, 159, 189. II: 24, 211, 388, 453, 461, 462, 644, 646, 648, 663—665, 896, 996, 1164, 1165, 1179, 1188, 1249, 1289.
Cartes archéologiques. I: p. 102.
Cartes des minérais utiles. II: 261, 729, 748, 756—757, 1156, 1288, 1298*, 1308, 1484*, 1575, 1589. Voir aussi: cartes géologiques.
Cartes géologiques. I: pp. 179, 188. II: 197, 206, 261, 294, 640, 642, 643, 645, 650, 654, 659, 663, 665, 666, 668, 1168—1170, 1174, 1185, 1187, 1188, 1190, 1192, 1287, 1289, 1384, 1656, 1657.
Cartes orohydrographiques. I: p. 190. II: 553, 555, 562, 563, 566, 567, 573, 654, 655, 689, 1055, 1087, 1089, 1096, 1097, 1107.
Cartes pédologiques. I: p. 37. II: 246, 247, 690, 704, 717, 1210, 1214, 1218, 1297, 1753.
Cartes topographiques et hypsometriques. I: p. 37. II: 506, 644, 654, 666, 1169, 1185.
Cascades. I: p. 93. II: 1828.
Caspiens, dépôts. I: pp. 3—10, 158, 183, 190. II: 1180.
Cassitérite. III: p. 87.
Cavernes. I: pp. 40, 93, 133. II: 538, 1066, 1067, 1266—1267, 1415, 1633—1634, 1671, 1792.
Célestine. I: pp. 182—183, 191. II: 5. III: pp. 129—130.
Céphalopodes. II: 462, 663, 1002.
Cérussite. II: 660. III: p. 130.

Chaîne de montagnes. Voir: dislocations et relief.
Chalcopyrite. I: pp. 90, 135—140. II: 640, 660, 665, 1474. III: pp. 127—128.
Chalcosine. I: p. 90. III: p. 127.
Charbon de terre. Voir: houille et lignite.
Charbon résineux. II: 978. III: p. 127.
Chlorites. III: p. 128.
Chrome—Tourmaline. III: p. 129.
Chromite. III: p. 129. IV: p. 4.
Chrysobéryl. III: pp. 128—129.
Chrysocolle. III: p. 129.
Chrysotile. II: 421, 423. III: p. 129.
Ciminite. II: 15.
Cinabre. I: p. 84.
Classification des dépôts posttertiaires. I: pp. 140—142.
Classification des roches eruptives. II: 15.
Classifications des sols. I: pp. 67—81. II: 709.
Clinochlore. III: p. 89.
Cuivres gris. III: p. 61.
Cobalte, minérais de. I: pp. 135—140. II: 1482. IV: p. 6.
Coelenterata. II: 23, 663.
Comendite. II: 15
Comité Géologique à St.-Pétersbourg. I: p. 131. II: 1714—1718.
Congrès Géologique Intern. (Russie). II: 321—339, 809—824, 1752—1764.
Congrès scientifiques. I: pp. 128—129, 186—187. II: 315, 1734—1739. Voir aussi: Congrès Gèologique.
Contacts. II: 15.
Corindon. I: p. 177. II: 14. III: p. 89.
Cours de l'eau. II: 550. Voir: mers, oceans, lacs, rivières.
Craie. II: 1355, 1356.
Crétacé, systéme. I: pp. 16, 17, 18, 19, 21, 22, 25, 37, 38, 88, 105—106, 131, 150, 153, 156, 157, 179, 185. II: 33, 192, 200, 203, 638, 650, 651, 654, 658, 997, 1164, 1171, 1177, 1181, 1183, 1363.
Cristal de roche. II: 979.
Cristallines, roches. I: pp. 18, 19, 20, 24, 25, 37, 132, 155, 156—157, 161—162, 189. II: 197, 199, 442—444, 640, 642, 643, 650, 655, 664, 665, 667, 986, 1165, 1169, 1175, 1185, 1287, 1288, 1337, 1384, 1761, 1764.
Cristallographie. I: p. 39. II: 1, 2, 6, 9, 10, 428—430, 433, 436—438, 972, 982—984, 1380, 1381, 1628, 1630, 1647.
Crustacea. II: 663.
Cuprite. II: 660. III: pp. 89—90.
Cuivre, minérais de. I: pp. 21—22, 93, 130, 135—140. II: 274, 286, 640, 642, 643, 650, 652, 655, 663, 777, 1318—1322, 1336, 1338, 1444, 1445, 1456, 1458, 1459, 1474, 1482, 1483, 1791. III: pp. 89, 108. IV: p. 6.
Dacites. II: 15.
Datolite. II: 978. III: p. 74.
Departement des mines. II: 1697—1698.
Déserts. II: 62, 217, 544, 1408.
Desséchement des lacs et des rivières. I: p. 89. II: 118, 127, 129, 133, 139, 654.
Devonien, système. I: pp. 18, 22, 23, 24, 26, 85—86, 136, 139, 152, 185, 189, 190. II: 27, 442, 447, 644, 645, 646, 648, 666, 679, 999, 1168, 1169, 1176, 1178, 1179, 1287, 1289.
Diabases. I: p. 157. II: 15, 197, 442—444, 640, 642, 644, 648, 650, 655, 666, 1165, 1168, 1169, 1289.
Diallage. III: pp. 74—75.
Diamant. I: p. 90. II: 8, 419, 420, 975, 976, 1594. III: pp. 53—54.
Dikkinsonit. I: p. 65, 66.
Dinosauriens. II: 28, 30.
Diorite. I: pp. 151, 157, II: 15, 197, 442—444, 640, 642, 644, 650, 655, 1168, 1169, 1175, 1179, 1287.
Dislocations (Tectonique). I: p. 160. II: 197, 199, 210, 640, 642, 644, 650, 651, 655, 659, 660, 1165, 1168, 1169, 1171, 1175, 1179, 1288, 1475.
Dissertations. I: pp. 100, 192, 193.
Dolomite. I: p. 84. III: p. 75.
Domeykit. II: 13.
Drainage. II: 551.
Drumlins. I: pp. 23, 87, 91. II: 1294, 1877.
Dunes. Voir: Sables mouvants.
Dynamométamorphisme. II: 15, 199.
Eboulements. I: p. 156. II: 532, 1066*.
Eboulis. II: 79—82, 533—537, 1268.
Echinodermata. II: 23, 663.
Editions périodique (spéc.) nouv. I: pp. 35, 98—99, 129, 130, 188.
Eléolite. I: p. 177.
Epidote. I: pp. 136, 138, 177. III: p. 131.
Epidozite. II: 1179.
Eponges, foss. II: 24, 461.
Eruptives, roches. I: pp. 135—140, 182. II: 15, 16, 197, 199, 443—444, 640, 644—646, 667, 987, 1168, 1169, 1175, 1179, 1474.
Eschinite. I: p. 177.
Estérellite. II: 15.
Etablissements géologiques, nouv. I: pp. 35, 188.
Etain, minérais de. II: 1445, 1456, 1459, 1482, 1483. III: p. 112. IV: p. 6.
Euxénite. III: p. 131.
Expositions. II: 231.
Fedorowite. I: p. 100.

Feldspaths. I: pp. 90, 189. II: 10, 11, 15, 973, 984, 1648. III: p. 116.
Felsidolerite. II: 15.
Felsites. II: 642, 644, 655, 667, 1168, 1169.
Fenakite. I: p. 90.
Fergüsonite. II: 1792.
Fer, minérais de. I: pp. 16, 18, 19, 19—20, 22, 24, 25 88, 92, 136, 138, 153, 155, 156, 157, 158—159, 162, 183, 184. II: 74, 97, 197, 265—294, 640, 642—644, 651, 655, 660, 663—665, 667, 761—777, 1164, 1167, 1179, 1287, 1289, 1325 1337, 1338, 1446, 1447, 1451, 1453, 1456, 1458, 1459, 1460, 1470, 1473—1476, 1479, 1480, 1482, 1483, 1487, 1505, 1622. III: pp. 62, 75, 122. IV: p. 6.
Fluorite. III: p. 125.
Flusspath. III: p. 115.
Foraminifères. II: 203, 663, 998.
Fuchsite. III: p. 127.
Fulgurite-Andesite. II: 19.
Gabbros. II: 15, 442—444, 640, 648, 1179, 1289.
Galénite. I: p. 90. II: 660, 978. III: p. 63.
Gastéropodes. II: 23, 29, 663.
Gautéite. II: 15.
Genèse des roches et des minéraux. II: 197, 419, 992.
Gismondine. III: p. 75,
Glace. II: 1072, 1073. III: p. 90.
Glaciaires, dépôts. I: pp. 17, 22, 23, 24—25, 25, 87, 91, 103—109, 110—116, 140—142, 150, 152—153, 156, 177—178, 179—182. II: 192, 195, 206, 207, 213—214, 216, 219, 232, 657, 677, 678, 679, 684 821, 1174, 1176, 1185, 1192, 1293, 1294, 1435, 1635.
Glaciers. I: pp. 151, 153—155. II: 90—95, 525—531, 1070—1075, 1269—1273, 1412—1414.
Glauberite. III: p. 68.
Glauconite. III: p. 67.
Glaucophane. I: p. 189. III: p. 68.
Globe terrestre. II: 491, 494, 1038, 1050.
Glossophora. II: 663.
Gneiss, I: pp. 155, 156. II. 197, 199, 440, 443—444, 643, 667, 1168, 1169, 1175, 1185, 1287, 1288, 1384.
Goethite. III: p. 66.
Graben. I: p. 157. II: 644—645, 1175.
Granites. I: pp. 17—18, 20, 132, 137, 140, 151, 155, 156. II: 15, 197, 199, 442—444, 640, 642—644, 650, 655, 665, 667, 1165, 1168, 1169, 1175, 1185, 1287, 1288, 1632.
Granitite. II: 444, 1175.
Graphite et graphitite. I: p. 155. II: 643, 660, 1287, 1338, 1464, 1482, 1503—1504, 1594. III: pp. 73—74. IV: p. 6.
Grenat. I: pp, 135—140. II: 978. III: pp. 71—73.
Grorudite. II: 15.
Grossoulaire. III: p. 74.
Gypse. I: pp. 155, 160. II: 9, 109, 643, 659, 660, 663, 665, 978, 1355, 1458, 1482, 1484. III: pp. 66—67.
Halite. III: pp. 63—64.
Halloysite. III: p. 64.
Hématite. III: pp. 64—66
Heulandite. II: 978. III: p. 64.
Homalonotus. I: pp. 136, 139.
Homme préhistorique. I: pp. 40, 93, 93—94, 102, 132, 173—176, 178, 185, 199. II: 220—223, 680—687, 1194—1198, 1437, 1438, 1602, 1633, 1636, 1639, 1643, 1651—1653, 1667.
Hornblende. III: p. 117.
Horst. I: p. 157. II: 644—645, 1175.
Houdron. II: 1554.
Houille. I: p. 19. II: 276, 640, 644, 648, 665, 772, 778—798, 1167, 1168, 1179, 1287—1289, 1444—1446, 1458, 1476, 1482, 1505—1512, 1791. III: pp. 81—86. IV: p. 6.
„Houillère, système". II: 640, 642, 655, 666, 1289.
Humiditè du sol. II: 243, 255, 689, 690, 694, 700, 701, 1211, 1212.
Hydrate de fer sulfureux. III: p. 66.
Hydromedusae. II: 663.
Hypersthéne. III: p. 66.
Jayet. II: 660, 978. III: p. 63.
Ijolite. II: 15.
Ilmenite. I: p. 177.
Ilménorutile. I: p. 90.
Insectes, foss. II: 663.
Instituts des mines russès. I: pp. 35, 129. II: 306, 309, 316, 317, 1705—1713, 1743, 1806.
Instruments, forages. I: p. 39. II: 295, 298, 303—305, 1217.
Iridium. I: p. 84. III: p. 79.
Iridosmine. III: p. 113.
Isomorphisme. III: 432.
Jurassique, système. I: pp. 16, 17, 21, 22, 23, 88, 92, 150, 151, 152, 160—162, 179, 185, 190, 191. II: 201, 215, 643, 651, 656, 660, 674—675, 994, 997, 1002, 1003, 1164, 1168, 1169, 1190*, 1287, 1288, 1511.
Kaolin. I: pp. 131, 132, 155. II: 1495, 1496, 1502. III: p. 87
Kedabekite. I: pp. 135—140.
Kemmerérite (Rhodochrome). III: p. 88.
Keratophyres II: 15, 655.
Kersantite. II: 15, 197.
Koungour, étage de. II: 23, 663.
Kychtymite. II: 15.

Kyr. II: 660, 1540. III: p. 88. IV: p. 6.

Labradorite. III: p. 90.

Laccoliths. I: pp. 135–140. II: 1175, 1474, 1475.

Lacs. I: pp. 88, 88—89, 94, 101, 105, 162, 178. II: 110—120, 138, 171, 564—574, 654, 655, 1016, 1021, 1027, 1081, 1099—1102, 1173, 1279, 1280, 1421—1423, 1870.

Lamellibranchiata. II: 23, 663, 994, 997, 999.

Lamprophyre. II: 15, 197.

Lapis-azur. II: 1464.

Laterites. I: p. 88. II: 226, 1805, 1807.

Laves. I: pp. 20, 157. II: 15, 443—444.

Leptinite. II: 197.

Leucitites. II: 15.

Lias. I: p. 21. II: 201, 215, 651.

Lignite. I: p. 153. II: 642, 643, 655, 660, 666, 667, 1167, 1168, 1289. III: pp. 62, 90—93. IV: p. 6.

Limanes. I : 100, 102, 554, 557, 1020, 1276, 1417—1418,

Limburgite. II: 15.

Limonite. II: 978. III: pp. 93—99.

Lindocite. II: 15.

Liparites. II: 15.

Loess. I: pp. 17, 89, 103–109. II: 212, 657, 659, 690, 1191, 1434.

Löllingite. III: p. 90.

Loranskite. III: pp. 99—100.

Marcasite. II: 660, 978. III: p. 105.

Magnésite. I: 137, 140. IV: pp. 4—5.

Magnétite. I: pp. 135–140, 177. III: pp. 100–103. IV: p. 4.

Malachite. I: pp. 84, 90, 137, 139. II: 660, 973. III: pp. 103—104.

Malakone. I: p. 177.

Malévko-Mouraïevin, étage de. I: pp. 18, 159.

Malignite. II: 15.

Mammifères, foss. I: pp. 1—3, 38, 86, 133, 195 – 196. II: 31, 32, 457, 458, 466—467, 489, 490, 655, 663, 684, 1250. Voir aussi: Bos, Mammouth, Mastodon Rhinoceros.

Mammouth. I: pp. 1–3, 6, 9, 38, 40, 86, 132, 133, 173—176, 190, 195. II: 22, 26, 32, 454, 463, 655, 663, 684, 821, 1004, 1287, 1288, 1468.

Manganèse. I: pp. 137, 139—140, 157, 162, 184. II: 650, 664, 665, 1333, 1338—1342, 1458, 1470, 1475, 1482. IV: p. 6.

Manganite. II: 660. III: pp. 104–105.

Marais. I: pp. 182, 190. II: 133–146, 575–577, 654, 1109*—1111, 1426.

Marbre. II: 1287, 1338, 1357–1358, 1464.

Marsiatskite. III: p. 105.

Martite. III: p. 105.

Mastodon. I: p. 177.

Matériaux de construction. II: 663, 1165, 1167, 1179, 1289, 1458, 1599.

Mélaconite. I: pp. 137, 139.

Melaphyre. II: 15, 640, 642, 655, 666, 1168, 1169.

Mercure. II: 1316—1317, 1456, 1459 IV: p. 6.

Mers et océans. I: pp. 3—10, 41—63, 129, 133, 134, 189. II: 96–109, 326, 338, 553–563, 574, 1023, 1030, 1033, 1081, 1083—1098, 1275—1280, 1417—1420, 1663, 1164, 1699, 1757.

Métadiorites. II: 15.

Métamorphisme. I: pp. 135—140. II: 197, 1169, 1289, 1474.

Météorites. I: pp. 10–13, 190. II: 20, 21, 421, 423, 439, 449, 988, 990—991, 1383, 1645, 1665.

Mgla=Pomokha. II: 83–89, 545—549 1079—1080.

Micas. II: 660, 1472. III: p. 121.

Microcline. II: 424. III: pp. 105—106.

Microdichroscope. I: pp. 144–145, 147—149.

Microfaune, foss. II: 460, 1385, 1803.

Minéraux artificiels. II: 992.

Minette. II: 15.

Mispikel. I: p. 90.

Missourite. II: 15.

Mollusques. Voir: Gastropoda, Lamellibranchiata, Scaphopoda, Cephalopoda, Ammonites.

Mollusques, posttertiaires. I: pp. 3–10, 24, 26, 196

Molybdenite. II: 1458. III: p. 106.

Monazite. II: 1382. III: pp. 106 –107.

Monchiquite. II: 15.

Monzonite. II: 15.

Mouchkétovite. I: p. 84. III: p. 107.

Muscovite. II: 973. III: p. 107.

Musées. I: pp. 38—39, 40, 81–86, 131, 132–133, 190, 191, 195—196. II: 248, 310, 311, 318, 320, 660, 1740–1748, 1853.

Naphte. I: p. 158. II: 355, 659, 660, 1170, 1444, 1458, 1464, 1482, 1513–1598, 1873. III: pp. 109–112. IV: p. 6.

Napptes aquifères. I: pp. 22, 184. II: 145—160, 161, 164, 176, 193, 205, 594—604, 654, 678, 690, 1112—1114, 1121, 1123–1141, 1143—1145, 1148, 1151, 1165, 1274, 1296, 1671.

Natrolite. II: 978. III: p. 108.

Néphrite. II: 448, 667. III: pp. 108—109.

Newjanskite. III: p. 108—109.

Newjanskite. III: p. 108.

Nécrologies et biographies. I: pp. 26 — 34, 94–101, 117—128, 163—168, 191–194. II: 1765—1790.

Nickel, minérais de. II: 1471, 1482.

Nicols. I: pp. 142—144, 146–147.

Nordmarkites. II: 15.

Norites II: 15, 444, 640.
Oesars. I: pp. 25, 181. II: 213, 679, 1176, 1184.
Oligoclasophyres. I: pp. 135—140.
Oligonite. I: p. 84.
Ondulations séculaires. I: pp. 3—10, 24, 149. II: 216, 556, 559, 1187.
Opale. II: 197, 435, 978. III: p. 112.
Or. I: pp. 17—18, 84, 90, 93, 151, 179. II: 384—386, 640, 643, 644, 550, 664, 667, 720—760, 1179, 1287—1289, 1304—1313, 1444—1446, 1456, 1458, 1459, 1469*, 1475, 1482, 1484*—1486. III: pp. 75—79. IV: p. 6.
Orogéniques, phénomène. Voir: dislocations.
Orpiment. III: p. 57.
Orthite. II: 426. III: p. 113.
Orthoclase. I: p. 84. II: 15, 424. III: p. 113.
Orthophyres. II: 15.
Ostracoda. II: 23, 663.
Oursins, foss. II: 1003.
Ourtite. II: 15.
Ouvarovite. II: 973. III: p. 125.
Ozocérite. II: 660, 1518. III: p. 112.
Paisanite. II: 15.
Paléontologie, planches de. II: 23, 456, 461, 462, 464, 465, 467, 663, 996, 997, 999—1003.
Paléozoïque. II: 640, 642. Voir: cambrien, silurien, deonien, etc.
Pantellérites. II: 15.
Pegmatite. II: 197.
Pennine. III: p. 113.
Périclase. III: p. 114.
Peridotite. II: 15, 442.
Perles. II: 993, 994.
Permien, système. I: pp. 21, 23, 36, 161, 189. II: 195, 389, 636, 652, 663, 896, 1163, 1164, 1631. III: pp. 1—48.
Permocarbon. I: pp. 21, 26. II: 23, 663, 1249. III: pp. 1—48.
Phonolithes. II: 15.
Phosphorites. I: pp. 16, 88. II: 192, 195, 1164, 1360—1363, 1482. III: pp. 126—127. IV: p. 6.
Picotite. III: p. 114.
Pierres à meulière et à aiquiser. I: p. 153. II: 192, 643, 665, 1458.
Pierres cémentatoires. II: 1481.
Pierres des couleurs. II: 1469.
Pierres précieuses. II: 4, 1450.
Plagioclases. II: 15, 446. III: p. 115.
Plantes fossiles. I: pp. 37, 160, 177. II: 35, 453, 459, 636, 642, 663, 679, 1249, 1288.
Plantes vivantes, comme élément restant de la flore des époques précédentes géologiques. II: 36—42, 469—481, 588, 591, 805. 1005—1016, 1251, 1386—1394, 185, —1857, 1862, 1866—1867, 1870.
Platine. I: pp. 84, 90. II: 259—264, 385, 742, 976, 1298—1303, 1482, 1654. III: pp. 115—116. IV: p. 6.
Plissement. I: pp. 21, 137, 139, 155, 160—162. II: 282, 648, 651, 1165: Voir aussi: dislocations.
Plomb, minérais de. I: p. 93. II: 201, 640, 642, 650, 1314—1315, 1444, 1445, 1456, 1458, 1459, 1482. IV: p. 6.
Podsole. I: pp. 67—81, 88. II: 699.
Poissons, foss. II: 27, 663, 1000.
Polychroïsme. II: 1630.
Polymorphisme. II: 1630.
Porphyres, porphyrites et porphyritoides. I: pp. 17, 132, 151, 157. IV: 15, 443—444, 640, 642, 644, 648, 650, 655, 664, 666, 667, 1165, 1168, 1169, 1175, 1179, 1287—1289, 1474, 1650.
Postpliocène. Voir: Posttertiaire.
Posttertiaire système. I: pp. 1—3, 3—10, 21, 23, 24, 25—26, 87, 103—109, 110—116, 140—142, 149, 173—176. II: 192, 195, 202, 206, 208, 213—214, 232, 330, 459, 640, 642, 644, 648, 649, 654, 655, 657, 659, 663, 668, 671, 678, 679, 684, 690, 1165, 1169, 1173, 1174, 1176, 1179, 1180, 1184, 1185, 1187, 1190, 1192, 1287, 1289, 1434—1436.
Près-glaciaire, dépôts. I: pp. 87, 109—116.
Prix et médailles. I: pp. 31, 32, 33, 99, 187, 193.
Provinces des mines et districts des mines. I: pp. 13—16.
Pseudomorphoses. I: p. 84. II: 424.
Psilomélane. I: pp. 137, 139. III: p. 116.
Pulaskite. II: 13.
Pyrite. I: pp. 16, 90. II: 201, 660, 665, 978, 1164, 1343—1345, 1482. III: pp. 114, 121. IV: p. 6.
Pyrochlore. I: p. 90.
Pyrolusite. III: p. 114.
Pyromorphite. III: p. 114.
Pyrophyllite. II: 15. III: pp. 114—115.
Pyroxène. III: p. 114.
Pyroxènites. II: 15.
Pyrrhotine. II: 660, 978. III: pp. 103, 115.
Quartz. I: pp. 84, 90, 93. II: 197, 660, 978. III: p. 88.
Quartzites. II: 197, 442, 1168. 1169, 1185, 1287.
Rapakivi. II: 447, 1185.
Ravinement. II: 49, 654, 690, 1180.
Réalgar. III: p. 117.
Relief terrestre. I: pp. 3—10, 37, 91, 103—109, 110—116, 134, 179—182, 189. II: 58, 61, 505—510, 640, 642, 644, 654, 655, 659, 666, 690, 1037. 1053, 1054, 1058, 1059, 1168, 1169, 1171, 1199, 1257—1264, 1288, 1406, 1410—1411.
Rendzines. I: p. 88.
Reptilia. II: 663. Voir: dinosauriens et sauriens.

Rhinoceros. I: pp. 2, 6, 9, 133, 195. II: 32, 655, 663, 684.
Rhizopodes. Voir: foraminifères.
Riebekite. III: p. 117.
Riolites. II: 640.
Rivières. I: pp. 129—130, 190. II: 121—132, 578—593, 654, 1081, 1103—1109, 1281—1283, 1414, 1424—1425, 1868, 1872, 1874.
Rutile. I: p. 177.
Sables mouvants. II: 56, 217, 539—544, 654, 1076—1078, 1416, 1646.
Salants. I: p. 132. II: 702.
Sols. I: pp. 37, 67—81, 87—88, 89, 92, 169—173, 190. II: 224—258, 341, 475, 654, 669, 688—719, 1169, 1199—1224, 1295—1298, 1439—1442, 1662, 1753, 1813, 1858—1860, 1864, 1865, 1869, 1876.
Samarskite. I: p. 90.
Sauriens. I: pp. 19, 36. II: 1673.
Scaphopoda, foss. II: 663.
Scheelite. II: 5. III: pp. 130—131.
Schistes. II: 15, 197, 442, 642, 648, 650, 655, 664, 665, 664, 665, 989, 1165, 1168, 1169, 1287.
Schwerspath. I: pp. 137, 139. II: 980. III: p. 125.
Sels. I: pp. 26, 89, 93, 158, 183. II: 643, 660, 663, 1099, 1101, 1346—1354, 1476, 1482, 1488, 1612. IV: p. 6.
Sel de glauber. II: 104, 108, 555, 560, 562.
Serpentine. II: 978. III: p. 117.
Shonkinite. II: 15.
Sidérite. I: p. 84. II: 660, 978. III: pp. 117—120. IV: pp. 4—5.
Siliciophite. III: p. 120.
Silurien, système. I: pp. 63—66, 88, 190. II: 29, 638, 639, 643, 647, 665, 666, 993, 999—1001, 1172.
Skogboelite. III: p. 120.
Sociétés et établissements scientifiques. I: pp. 34, 35, 129, 133—134, 188—189. II: 314, 319, 811, 1702—1704, 1719—1733, 1749—1751.
Sodalite. I: 177.
Sölvsbergite. II: 15.
Sondages. I: pp. 22—23, 38—39, 158, 160, 188. II: 161, 164, 193, 200, 205, 298, 300, 301, 493, 513, 518, 520, 596, 598, 602—604, 654, 678, 679, 690, 1117—1121, 1123—1145, 1274, 1816.
Soufre. II: 660, 978, 1476, 1482. III: p. 121. IV: p. 6.
Sources minérales. I: pp. 101—102, 152, 155—156. II: 147—156, 196, 567—570, 621—635, 640, 642, 655, 663, 665, 1099, 1101, 1154—1162, 1285, 1288, 1427—1431, 1875.
Sphalérite. III: p. 121.
Sphène. I: p. 90. III: p. 121.
Sphérosidérite. I: pp. 22, 84, 152, 157. II: 660. III: p. 121.
Spinelle. III: p. 131. IV: p. 4.
Steppes. I: pp. 36, 67—81. II: 55, 60, 1190.
Strontium. II: 1.
Syénites. I: p. 20. III: 15, 18, 197, 443—444, 640, 642, 650, 655, 1168, 1169, 1175, 1287, 1288.
Sysserskite. III: p. 121.
Talc. I: p. 177. II: 197. III: pp. 121—122.
Talc-apatite. III: p. 122.
Tapiolite. III: p. 122.
Tartarien, étage de. I: p. 21. II: 652.
Taurite. II: 15.
Taxite. II: 15.
Tchernozème. I: pp. 67—81, 88, 169—173. II: 690, 696—698, 710, 717, 1297, 1298.
Téchénite. II: 15, 985.
Tephrites. II: 15.
Terrasses de mer. I: pp. 3—10, 24, 177.
Terrasses de rivières. I: p. 24. II: 195, 654, 663, 684, 1165.
Terre d'ombre. III: p. 125.
Tertiaire, système. I: pp. 18, 25, 36, 37, 86, 88, 89, 137, 139, 150, 155, 159, 160, 184, 190. II: 194, 198, 202, 637, 642, 643, 648, 650, 654, 655, 659, 660, 662, 678, 998, 1171, 1182, 1289, 1385.
Tetraédrite. III: p. 122.
Théralithe. II: 15.
Thomsonite. III: p. 122.
Tinguaite. II: 15.
Titanite. III: p. 122.
Tithon. I: pp. 160—162. II: 674—675, 1190*.
Topaze. II: 973.
Toscanite. II: 15.
Toundras. II: 1190.
Tourbe. I: p. 153. II: 140, 195, 208, 654, 799—808, 1165, 1287. III: pp. 122—123.
Touriite. III: p. 125.
Tourmaline. II: 420, 973, 978. III: pp. 123—125.
Trachytes et trachytites. II: 15, 640, 1169.
Transgressions. I: pp. 3—10, 24—25.
Traps. II: 643, 665, 667.
Tremblements de terre. I: pp. 133—134, 182. II: 64—69, 296, 498—504, 1060—1062, 1255—1256, 1751.
Trémolite. III: p. 123.
Trias, système. I: p. 161.
Trilobites. II: 999, 1001, 1250.
Tripoli. III: p. 123.
Tuf. II: 199, 443—444, 640, 642—644, 650, 655, 1168, 1169, 1179.
Tuf, calcaire. II: 1165.
Turgite. I: p. 84.
Turquoise. II: 7. III: p. 60.
Wad. III: p. 62.

Wagite. II: 13.
Wichtisite. II: 15.
Witherite. II: 980.
Wolframite. II: 1466. III: p. 62.
Wollastonite. I: pp. 136, 138.
Vallées. I: pp. 112—116. II: 654, 659, 684, 1165, 1283, 1405.
Varieli. II: 15.
Variolite. II: 15.
Variscite. I: pp. 63—66.
Vermes. II: 663.
Vert de cuivre. I: pp. 84, 137, 139.
Vésuvienne. I: pp. 136, 138. III: p. 62.
Vivianite. II: 978. III: p. 62.
Volcans. I: pp. 130, 160. II: 441, 497, 504, 1675.
Volcans de boue. I: pp. 87, 183. II: 1063—1065, 1409.
„Volgien." II: 674—675, 1190*, 1511.
Vulsinite. II: 15.
Zechstein. I: p. 21. II: 652.
Zéolites. II: 977, 978. III: p. 130.
Zinc. I: p. 93. II: 1323—1324, 1445, 1459, 1476, 1482. IV: p. 6.
Zinnwaldite. III: p. 130.
Zircon. I: pp. 90, 177. III: p. 130.

Указатель мѣстностей. — Index géographique.

Абиссинія. II: 715.
Австралія. II: 741, 748, 749, 1469*.
Австро-Венгрія. II: 12, 434, 637, 1314, 1504. См: Венгрія.
Азія, Средняя. I: стр. 153 — 155. II: 53, 67, 87, 186—190, 254, 498, 505, 539, 592, 593, 619—620, 777, 1055, 1060—1061, 1067, 1099, 1104, 1107, 1255, 1282, 1484, 1611, 1780, 1846. III: стр. 49 - 135.
Азія, Центральная. II: 59, 503, 507, 508, 527, 531, 1046, 1054, 1070, 1071, 1100, 1270, 1271, 1693, 1781, 1831, 1846, 1847.
Азовское море. II: 559.
Акмолинская обл. I: стр. 88—89. II: 1028, 1099, 1101, 1210, 1397, 1348, 1443.
Алтай. II: 92, 93, 425, 477, 506, 530, 644—646, 980, 996, 1049, 1178, 1252, 1308, 1400, 1413, 1843. III: стр. 22—25, 45—48.
Аляска. II: 110, 720, 750.
Америка, Сѣв. II: 116, 130, 723, 1525, 1542—1543, 1548, 1557, 1603, 1764.
Аму-Дарья. II: 592, 1104, 1282, 1874.
Амурскій край. I: стр. 93, 133. II: 238, 275, 580, 585, 590, 789, 1111, 1158, 1168—1169, 1287, 1288, 1309, 1728, 1795, 1796. III: стр. 78—79, 85, 92.
Анадырскій край. I: стр. 38.
Аравія. II: 1022.
Аральское море. I: стр. 3 -- 10. II: 1030.
Архангельская губ. I: стр. 24—25, 62, 129. II: 39, 222, 1105, 1192, 1315, 1318, 1463, 1556, 1684, 1864. III: стр. 9—10, 11, 33—34, 35.
Астраханская губ. I: стр. 158, 183. II: 9, 1077, 1112, 1180, 1484, 1861. III: 66—67.
„Атлантида". II: 1804.
Атлантическій океанъ. II: 1085, 1089.
Африка. II: 748, 749, 1469*, 1548.
Байкальское озеро. I: стр. 94. II: 112, 114, 572, 1058.
Бакинская губ. I: стр. 184, 188. II: 298, 1039, 1170, 1350, 1409, 1514, 1532, 1537, 1549, 1566, 1575, 1579, 1589, 1591, 1592, 1595, 1596, 1725. III: стр. 110.
Балтійское море. II: 97, 283, 1094, 1098.
Батумская обл. II: 152, 650, 1345.
Бельгія. II: 784.
Берингово море. II: 1092.
Бессарабская губ. I: стр. 88, 191. II: 194, 237, 475, 637, 1213, 1813.
Бразилія. II: 3.
Бухара. I: стр. 153—155. II: 544.
Бѣлое море. II: 1018, 1033.
Вайгачъ. II: 999.
Варшавская губ. I: стр. 38—39. II: 678, 1876.
Везувій. II: 66, 504.
Венгрія. II: 212, 738, 1548, 1607.
Венецуэла. II: 1555.
Виленская губ. I: стр. 91, 179—182. II: 1174.
Витебская губ. I: стр. 23, 91, 179—182. II: 1176, 1821.
Владимірская губ. II: 41, 478, 717, 1015, 1197, 1199, 1298, 1857. III: стр. 1—48, 68.
Волга. I: стр. 129, 190. II: 111, 126, 324, 564, 566, 1103.
Вологодская губ. I: стр. 36, 149, 177. II: 147, 636, 767, 1163, 1343, 1511, 1864, 1869. III: стр. 10—11, 34—35, 126.
Волынская губ. I: стр. 18, 35, 40, 102, 103—109, 185, 188—189, 202. II: 158, 269, 475, 638, 641, 647, 661, 662, 687, 770, 1383, 1434, 1494, 1740. III: стр. 68—69, 96.
Воронежская губ. I: стр. 29. II: 475, 487, 594, 595, 598, 653. III: стр. 119.

Вятская губ. I: стр. 190. II: 626, 631, 705, 1157, 1393, 1613. III: стр. 1—48, 117—118.
Галиція. I: стр. 191. II: 12, 149, 434, 1284, 1515, 1518—1519, 1550, 1558, 1567.
Германія. II: 541, 1293, 1478, 1602, 1877.
Готландъ. II: 993.
Гренландія. II: 47, 1679.
Гродненская губ. II: 44, 127, 196, 483, 1029*.
Дагестанская обл. I: стр. 185. II: 150, 1477, 1577, 1596. III: стр. 100—111.
Днѣпръ. II: 123, 129, 482, 584.
Днѣстръ. II: 1276.
Донецкій бассейнъ. I: стр. 56-57, 131, 151—152, 155, 162, 162—163, 183—184. II: 333, 388-389, 453, 794, 1249, 1509-1510, 1715. III: стр. 20—22, 44—45.
Донская обл. I: стр. 39, 93, 184. II: 193, 251, 475, 1612, 1745. III: стр. 55, 81—82.
Дунай. II: 1277.
Египетъ. II: 680.
Екатеринославская губ. I: стр. 20, 25, 26, 35, 37 39, 93, 131, 159—160, 184. II: 276, 443, 444, 470, 475, 487, 594, 595, 603, 606—607, 694, 765, 773, 1175, 1274, 1452, 1453, 1495, 1711, 1830, 1867. III: стр. 49—135. См. *также:* Кривой-Рогъ.
Елисаветпольская губ. I: стр. 135- 140. II: 20.
Енисейская губ. I: стр. 88, 101, 133, 163, 179, 185. II: 420, 449, 473, 499, 739, 740, 742, 751, 976, 1009, 1425, 1484*, 1748. III: стр. 49—135.
Забайкальская обл. II: 199, 420, 497, 568, 587, 621, 640, 642, 655, 667, 1027, 1264, 1267, 1285, 1338, 1421, 1600, 1812, 1832. III: стр. 49—135.
Закаспійская обл. I: стр. 3—10. II: 217, 539, 544, 592, 593, 602, 1055, 1099, 1181, 1286, 1408, 1484, 1536, 1585. III: стр. 49—135.
Западная Двина. II: 111, 564, 566.
Зондскій архипелагъ. II: 1562.
Ильменскія горы. I: стр. 90, 176—177.
Иркутская губ. II: 426, 448, 643, 665, 790, 1339, 1464. III: стр. 49—135.
Исландія. II: 977.
Италія. II: 987, 1751.
Кавказъ и Закавказье. I: стр. 3—10, 37, 67—81, 87, 87—88, 91—92, 101, 102, 129, 132, 179, 182, 183. II: 5, 15, 19, 45, 69, 90, 91, 94, 128, 151, 153, 154, 180—185, 201, 209, 210, 215, 272, 325, 332, 454, 488, 528, 529, 615—618, 622, 624, 627, 650, 659, 660, 670, 672, 676, 696—698, 710, 743, 816, 817, 820, 979, 980, 1003, 1041, 1052, 1053, 1065, 1066, 1074, 1149—1153, 1161, 1189, 1221, 1269, 1271, 1281, 1341—1342, 1395, 1429, 1433, 1440, 1481, 1588, 1597, 1671, 1756, 1760, 1797, 1803, 1805, 1807, 1808, 1815, 1854, 1855, 1862, 1868, 1870. III: стр. 49—135.
Казанская губ. I: стр. 3—10, 133, 189, 190. II: 159, 160, 248, 1344, 1393. III: стр. 1—48.
Калишская губ. II: 21.
Калужская губ. I: стр. 18, 173—176, 177—178. II: 462, 711, 1360, 1451. III: стр. 69.
Карабугазъ. II: 98, 104, 108, 109, 555, 560, 562.
Карская обл. I: стр. 179. II: 1219.
Каспійское море. I: стр. 3—10. II: 106, 561, 592, 1030, 1513.
Кіевская губ. I: стр. 40, 93—94, 132, 133, 185. II: 16, 79—80, 161—163, 191, 198, 204, 205, 245, 446, 475, 686, 1121, 1125—1136, 1383, 1438, 1499, 1730—1731, 1741. III: стр. 100, 130.
Китай. II: 507, 1445, 1459, 1505, 1548, 1807, 1827.
Ковенская губ. I: стр. 22—23. II: 311, 1002, 1742, 1801.
Корея. II: 1456, 1847.
Костромская губ. I: стр. 35. II: 1002. III: стр. 126.
Кривой-Рогъ. I: стр. 19—20, 163, 185. II: 197, 282, 292, 294, 519, 523, 764, 1330*, 1337, 1823.
Крымъ. I: стр. 37, 39, 87, 101, 132, 159, 160—162, 177, 182—183, 184. II: 117, 177—179, 215, 266, 310, 322, 445, 614, 622, 978, 981, 1013, 1031, 1032, 1037, 1063, 1064, 1251, 1295, 1335, 1756.
Куба, островъ. II: 1470.
Кубанская обл. I: стр. 91—92, 149, 151, 179, 184. II. 475, 629, 1269, 1560.
Курляндская губ. I: стр. 25 - 26. II: 32, 68, 258, 459, 679.
Курская губ. I: стр. 22, 89, 158, 182. II: 70, 72—78 200, 267, 270, 288, 475, 512—518, 520, 522—524, 653, 762, 772, 803, 1068, 1069, 1137—1138, 1265, 1401, 1473, 1479. III: стр. 94—95, 119, 126.
Кутаисская губ. I: стр. 178—179, 191. II: 628, 1524, 1587. III: стр, 49—135.
Кѣлецкая губ. I: стр. 63—66, 89, 93, 159, 179, 184, 1007, 1011, 1198, 1324, 1357, 1358, 1713, 1799. III: стр. 81.
Ладожское озеро. I: стр. 162.
Лифляндская губ. II: 27, 32, 68, 118, 207—208, 257, 502, 573, 671, 807, 1110, 1155, 1430, 1442, 1671, 1733. III: стр. 66, 79—80.
Лобъ-Норъ. II: 113.
Ломжинская губ. I: стр. 38—39. II: 1876.
Люблинская губ. I: стр. 89, 155 - 156. II: 203, 441, 475, 608—609, 687, 712, 1171, 1682.
Манчжурія. II: 744, 1008, 1260, 1264, 1446, 1683, 1810, 1847.
Мертвое море. II: 1023.
Минская губ. I: стр. 91, 179—182. II: 119, 475, 769, 1426. III: стр. 93 - 94.

Могилевская губ. II: 164, 1014, 1819.
Московская губ. I: стр. 16—17, 37, 38, 92, 133, 184. II: 30, 138, 142, 165—166, 462, 476, 571, 656, 674—675, 716, 1002, 1177, 1183, 1190*, 1601, 1856, 1866.
Мраморное море. II: 1091.
Нижегородская губ. I: стр. 190. II: 167, 610, 704. III: стр. 1—48.
Новая Земля. II: 999, 1685, 1690, 1791. III: стр. 9, 33.
Новгородская губ. I: стр. 110—116. II: 37, 462, 576, 632, 1005, 1109*, 1160, 1280, 1501, 1750. III: стр. 69.
Ново-Сибирскіе, о-ва. II: 1468, 1826.
Норвегія. II: 1749.
Нѣмецкое море. II: 556, 1098.
Ока. II: 588.
Олонецкая губ. I: стр. 93, 280. II: 279, 578, 778, 1047. III: стр. 49—135.
Онежское озеро. II: 1279.
Оренбургская губ. I: стр. 21—22, 92, 151. II: 1393. III: стр. 49—135.
Орловская губ. I: стр. 19, 22, 88, 89—90, 92, 152, 153, 169—173. II: 293, 475, 653, 690, 994, 1121, 1327—1329, 1363, 1389, 1451, 1460, 1473, 1479. III: стр. 95, 118-119, 126—127.
Палестина. II: 1022.
Памиръ. I: стр. 184—185. II: 1051, 1874.
Пензенская губ. I: стр. 16, 149—150, 190, 1164. II: 192, 1497. III: стр. 118.
Пермская губ. I: стр. 1—3, 23—24, 81—86, 90—91. II: 23, 168, 195, 247, 318, 455, 663, 800, 988, 1216, 1290, 1393, 1415, 1489, 1492, 1864. III: стр. 1—48, 49—135.
Персія. II: 7.
Петроковская губ. I: стр. 179. II: 538, 787, 1002, 1500, 1799. III: стр. 69, 81.
Плоцкая губ. I: стр. 38-39. II: 1876.
Подольская губ. I: стр. 88, 102, 155, 184. II: 169, 194, 599—600, 639, 658, 1139—1140, 1496, 1502. III: стр. 87, 126.
Полтавская губ. I: стр. 35, 40, 133, 160, 195—196. II: 56, 122, 170, 243, 469, 475, 575, 604, 611—612, 801, 998, 1078, 1141, 1222, 1491, 1656. III: стр. 97.
Польша. I: стр. 35, 38—39, 63—66, 159, 163—168, 190. II: 657, 709, 1002, 1323, 1349, 1427, 1476, 1483, 1686, 1719, 1875. III: стр. 49—135.
Портъ-Артуръ. I: стр. 189.
Прибалтійскій край. II: 32, 68, 144, 207, 1732.
Приморская область. I: стр. 160. II: 52, 737, 754, 1087, 1253, 1680, 1687, 1692, 1694. III: стр. 49—135.
Псковская губ. I: стр. 87, 89, 110—116. II: 36, 38, 232, 695, 1176, 1203, 1657.
Радомская губ. I: стр. 89, 153, 159, 179, 184. II: 475, 684, 1171, 1186, 1799.
Румынія. II: 637, 1520.
Рязанская губ. I: стр. 18, 191. II: 462, 475, 565, 571, 656, 674, 675, 683, 1002, 1190*, 1332. III: стр. 49—135.
Самарская губ. I: стр. 3-10, 21—22, 92, 183, 190. II: 224, 475, 479, 543, 1393, 1554. III: стр. 1—48.
С.-Петербургская губ. I: стр. 158, 188. II: 171, 172, 228, 601, 613, 1109, 1142—1143, 1172, 1173, 1257, 1296.
Санникова Земля. II: 1688, 1691, 1695, 1696, 1826.
Саратовская губ. I: стр. 129, 157. II: 33, 475, 1079, 1144, 1214, 1266, 1393, 1462. III: стр. 105.
Сахалинъ. I: стр. 37. II: 1531.
Сахара. II: 1817.
Семипалатинская обл. I: стр. 136-140. II: 421, 423, 786, 1609. III: стр. 56, 83, 116.
Семирѣченская обл. I: стр. 101. II: 1262, 1449.
Сербія. II: 148.
Сибирь, Восточная. I: стр. 38, 93, 160, 162, 163. II: 121, 220, 223, 275, 665, 721, 752, 757, 758, 985, 1004, 1056, 1058, 1072, 1073, 1087, 1111, 1168, 1169, 1188, 1250, 1253, 1263, 1304, 1306, 1308, 1309, 1313, 1485, 1617*, 1689, 1721, 1834, 1846, 1847. III: стр. 49—135.
Сибирь, Западная. I: стр. 38, 160. II: 648, 804, 1004, 1012, 1024, 1056, 1059, 1099, 1178, 1263, 1289, 1307, 1313, 1485, 1834, 1846, 1847. III: стр. 22—25, 45—48, 49—135.
Сибирь, Сѣверная. I: стр. 38, 177. II: 463, 1004, 1056, 1846, 1847.
Симбирская губ. II: 33, 246, 484, 654, 656, 1424, 1461. III: стр. 1—48.
Скандинавія. II: 213, 1749.
Смоленская губ. I: стр. 18. II: 462, 1176, 1497. III: стр. 126.
Ставропольская губ. I: стр. 184.
Сувалкская губ. I: стр. 152—153, 178.
Суматра. II: 17.
Сѣверная Двина. II: 1105.
Сѣверный Ледовитый океанъ. II: 47, 96, 101, 552—553, 563, 1033, 1083, 1084, 1275, 1278.
Сѣдлецкая губ. I: стр. 38—39, 89, 191. II: 1356.
Таврическая губ. I: стр. 93, 156—157, 160, 187. II: 445, 475, 486, 637, 1744. III: стр. 49-135.
Тамбовская губ. I: стр. 92, 133, 157. II: 268, 281, 623, 1002, 1145. III: стр. 94.

Тверская губ. I: стр. 190. II: 111, 564, 566, 630, 1172, 1388, 1746.

Терская обл. I: стр. 91—92. II: 633—635, 795, 1161, 1259, 1291, 1512, 1523, 1526, 1534, 1535, 1546, 1560, 1563, 1572, 1576, 1578, 1583. III: стр. 49—135.

Тиманъ. II: 461.

Тифлисская губ. II: 659, 1162, 1712. III: стр. 88, 123.

Тихій океанъ. II: 1086, 1419—1420.

Тобольская губ. I: стр. 38. II: 586, 707, 755, 806, 1024, 1028, 1106*, 1425, 1802.

Томская губ. I: стр. 88, 101, 129, 160. II: 567, 644—646, 666, 788, 796, 1009-1010, 1025, 1026, 1028, 1029, 1159, 1165—1167, 1179, 1289, 1439, 1809, 1825. III: стр. 22—25, 45—48, 49—135.

Тульская губ. I: стр. 17, 24, 88, 92, 158—159, 184. II: 277, 289—291, 462, 475, 571, 683, 793, 1114. III: стр. 105.

Тургайская обл. I: стр. 39. II: 1099.

Уралъ. I: стр. 17—18, 26, 81—86, 90-91, 92, 151, 176—177, 189. II: 8, 10, 18, 24, 61, 71, 115, 206, 259—265, 268, 271, 322, 323, 325, 337, 339, 422, 425, 427, 431, 442, 447, 461, 664, 673, 722, 729, 733, 734, 746, 759, 766*, 768, 775—776, 800, 805, 809, 812, 819, 820, 973, 980, 986, 1254, 1298*—1303, 1325, 1336, 1447, 1455, 1466—1467, 1469, 1471, 1474, 1475, 1487, 1610, 1616, 1622, 1707—1710, 1756, 1759, 1800, 1853. III: стр. 1—48, 49—135.

Уральская обл. I: стр. 158. II: 155, 173, 307, 1099.

Уфимская губ. I: стр. 3—10. II: 266, 284, 322, 509, 532, 652, 1066*, 1146, 1218, 1393, 1454, 1530, 1547, 1552, 1570. III: стр. 1—48, 49—135.

Ферганская обл. II: 274, 286, 1320, 1540. III: стр. 49—135.

Финляндія. II: 213, 324, 328, 668, 669, 1185, 1187, 1193, 1256, 1292, 1382, 1384, 1390—1392, 1403—1407, 1416, 1422—1423, 1435—1436, 1599, 1755, 1761, 1762, 1764, 1828. III: стр. 49—135.

Франція. II: 1792.

Харьковская губ. I: стр. 17, 21, 36, 37, 62—63, 93, 129, 150—151, 157. II: 475, 487, 569, 594, 595, 651, 1154, 1497.

Херсонская губ. I: стр. 156, 184. II: 81—82, 174, 236, 475, 480, 533-537, 598, 637, 764, 1147—1148, 1182, 1213, 1268, 1330*, 1490. III: стр. 49—135. См. Кривой-Рогъ.

Цейлонъ. II: 1807.

Челекенъ, островъ. II: 1551, 1553.

Черниговская губ. II: 140, 175, 475, 774, 1078, 1385, 1822. III: стр. 96, 122.

Черное море. I: стр. 3—10, 41—63, 101. II: 99, 100, 102, 105, 107, 554, 557, 558, 1020, 1030, 1090, 1096, 1097, 1276, 1417, 1418, 1757.

Черноморская губ. II: 625, 1156.

Швеція. II: 95, 1187, 1625, 1749.

Шпитцбергенъ. I: стр. 162. II: 47, 1043, 1272.

Якутская обл. II: 474, 582.

Японія. II: 1569.

Ярославская губ. I: стр. 178. II: 22, 26, 176, 1002, 1195, 1865.

Эриванская губ. I: стр. 179. II: 501, 1016.

Эстляндская губ. I: стр. 184. II: 29, 32, 68, 132, 1001, 1172, 1184. III: стр. 93.

Abyssinie. II: 715.

Afrique. II: 748—749, 1469*, 1548.

Akmolinsk, province. I: pp. 88—89. II: 1028, 1099, 1101, 1210, 1348, 1397, 1443.

Alaska. II: 110, 720, 750.

Allemagne. II: 541, 1293, 1478, 1602, 1877.

Allemagne, mer. II: 556, 1098.

Altaï. II: 92, 93, 425, 477, 506, 530, 644—646, 980, 996, 1049, 1178, 1252, 1308, 1400, 1413, 1843. III: pp. 22—25, 45—48.

Amérique du Nord. II: 116, 130, 723, 1525, 1542—1543, 1548, 1557, 1603, 1764.

Amou-Darïa. II: 592, 1104, 1282, 1874.

Amour, province. I: pp. 93, 133. II: 238, 275, 580, 585, 590, 783, 1111, 1168, 1168—1169, 1287, 1288, 1309, 1728, 1795, 1796. III: pp. 78—79, 85, 92.

Anadyr. I: p. 38.

Arabie. II: 1022.

Araï, mer. I: pp. 3—10. II: 1030.

Arkhangelsk, gouv. I: pp. 24—25, 62, 129. II: 39, 222, 1105, 1192, 1315, 1318, 1463, 1556, 1684, 1864. III: pp. 9—10, 11, 33—34, 35.

Asie central. II: 59, 503, 507, 508, 527, 531, 1046, 1054, 1070, 1071, 1100, 1270, 1271, 1693, 1781, 1831, 1846, 1847.

Asie, moyene. I: pp. 153—155. II: 53, 67, 87, 186—190, 254, 498, 505, 539, 592, 593, 619—620, 777, 1055, 1060—1061, 1067, 1099, 1104, 1107, 1255, 1282, 1484, 1611, 1780, 1846. III: pp. 49—135.

Astrakhan, gouv. I: pp. 158, 183. II: 9, 1077, 1112, 1180, 1484, 1861. III: pp. 66—67.

„Atlantida". II: 1804.

Atlantique, océan. II: 1085, 1089.

Australie. II: 741, 748—749, 1469*.

Autriche. II: 12, 434, 637, 1314, 1504.

Azov, mer d'. II: 559.

Bakou, gouv. I: pp. 184, 188. II: 298, 1039, 1170, 1350, 1409, 1514, 1532, 1537, 1549, 1566, 1575, 1579, 1589, 1591, 1592, 1595, 1596, 1725. III: p. 110.

Baïkal, lac. I: p. 94. II: 112, 114, 572, 1058.
Baltique, mer. II: 97, 283, 1094, 1098.
Baltiques, provinces. II: 32, 68, 144, 207, 1732.
Batoum, province. II: 152, 650, 1345.
Behring, mer. II: 1092.
Belgique. II: 784.
Bessarabie, gouv. I: pp. 88, 191. II: 194, 237, 475, 637, 1213, 1813.
Blanche, mer. II: 1018, 1033.
Boukhara. I: pp. 153—155. II: 544.
Brésil. II: 3.
Caspienne, mer. I: pp. 3—10. II: 106, 561, 592, 1030, 1513.
Caucase et Transcaucase. I: pp. 3—10, 37, 67—81, 87, 87—88, 91—92, 101, 102, 129, 132, 179, 182, 183. II: 5, 15, 19, 45, 69, 90, 91, 94, 128, 151, 153, 154, 180—185, 201, 209, 210, 215, 272, 325, 332, 454, 488, 528, 529, 615—618, 622, 624, 627, 650, 659, 660, 670, 672, 676, 696—698, 710, 743, 816, 817, 820, 979, 980, 1003, 1041, 1052, 1053, 1065, 1066, 1074, 1149—1153, 1161, 1189, 1221, 1269, 1271—1281, 1341—1342, 1395, 1425, 1433, 1440, 1481, 1588, 1597, 1671, 1756, 1760, 1797, 1803, 1805, 1807, 1808, 1815, 1854, 1855, 1862, 1868, 1870. III: pp. 49—135.
Ceylon. II: 1807.
Chine. II: 507, 1445, 1459, 1505, 1548, 1807, 1827.
Corée. II: 1456, 1847.
Crimée. I: pp. 37, 39, 87, 101, 132, 159, 160—162, 177, 182—183, 184. II: 117, 156, 177—179, 215, 226, 310, 322, 445, 614, 622, 978, 981, 1013, 1031, 1032, 1037, 1063, 1064, 1251, 1295, 1335, 1756.
Cuba, île. II: 1470.
Dagestan, province. I: p. 185. II: 150, 1477, 1577, 1596. III: pp. 100—111.
Danube. II: 1277.
Dniéper. II: 123, 129, 482, 584.
Dniéster. II: 1276.
Don, province. I: pp. 39, 93, 184. II: 193, 251, 475, 1612, 1745. III: pp. 55, 81—82.
Donetz, region de. I: pp. 56—57, 131, 151—152, 155, 162, 162—163, 183—184. II: 333, 388—389, 453, 794, 1249, 1509, 1510, 1715. III: pp. 20—22, 44—45.
Dvina du Nord. II: 1105.
Dvina occidentale. II: 111, 564, 566.
Egypte. II: 680.
Ekaterinoslaw. I: pp. 20, 25, 26, 35, 37, 39, 93, 131, 159—160, 184. II: 276, 443, 444, 470, 475, 487, 594, 595, 603, 606—607, 694, 765, 773, 1175, 1274, 1452, 1453, 1495, 1711, 1830, 1867. III: pp. 49—135. Voir: Krivoï-Rog.
Elisabethpol, gouv. I: pp. 135—140. II: 20.
Erivan, gouv. I: p. 179. II: 501, 1016.
Estlande, gouv. I: p. 184. II: 29, 32, 68, 132, 1001, 1172, 1184. III: p. 93.
Ferganah, province. II: 274, 286, 1320, 1540. III: pp. 49—135.
Finlande. II: 213, 324, 328, 668, 669, 1185, 1187, 1193, 1256, 1292, 1382, 1384, 1390—1392, 1403—1407, 1416, 1422—1423, 1435—1436 1599, 1755, 1761, 1762, 1764, 1828. III: pp. 49—135.
France. II: 1792.
Galicie. I: p. 191. II: 12, 149, 434, 1284, 1515, 1518—1519, 1550, 1558, 1567.
Gotland. II: 993.
Grodno, gouv. II: 44, 127, 196, 483, 1029*.
Groënland. II: 47, 1679.
Hongrie. II: 212, 738, 1548, 1607.
Jakoutsk. II: 474, 582.
Japon. II: 1569.
Jaroslawl. I: p. 178. II: 22, 26, 176, 1002, 1195, 1865.
Jenisseïsk, gouv. I: pp. 88, 101, 133, 163, 179, 185. II: 420, 449, 473, 499, 739, 740, 742, 751, 976, 1009, 1425, 1484*, 1748. III: p. 49—135.
Ilmenne, monts. I: pp. 90, 176—177.
Irkoutsk, gouv, II: 426, 448, 643, 665, 790, 1339, 1464. III: pp. 49—135.
Islande. II: 977.
Italie. II: 987, 1751.
Kalisch, gouv. II: 21.
Kalouga, gouv. I: pp. 18, 173—176, 177—178. II: 462, 711, 1360, 1451. III: p. 69.
Karabougaz. II: 98, 104, 108, 109, 555, 560, 562.
Karse, province. I: p. 179. II: 1219.
Kazan, gouv. I: pp. 3—10, 133, 189, 190. II: 159, 160, 248, 1344, 1393. III: pp. 1—48.
Kharkov, gouv. I: pp. 17, 21, 36, 37, 62—63, 93, 129, 150—151, 157. II: 475, 487, 568, 594, 595, 651, 1154, 1497.
Kherson, gouv. I: pp. 156, 184. II: 81—82, 174, 236, 475, 480, 533—537, 598, 637, 764, 1147—1148, 1182, 1213, 1268, 1330*, 1490. III: pp. 49—135. Voir: Krivoï-Rog.
Kielce, gouv. I: pp. 63—66, 89, 93, 159, 179, 184, 1007, 1011, 1198, 1324, 1357, 1358, 1713, 1799. III: p. 81.
Kiev, gouv. I: pp. 40, 93—94, 132, 133, 185. II: 16, 79—80, 161—163, 191, 198, 204, 205, 245, 446, 475, 686, 1121, 1125—1136, 1383, 1438, 1499, 1730—1731, 1741. III: pp. 100, 130.
Kostroma, gouv. I: p. 35. II: 1002. III: p. 126.

Koubań, province. I: pp. 91—92, 149, 151, 179, 184. II: 475, 629, 1269, 1560.
Koutaisse, gouv. I: pp. 178—179, 191. II: 628, 1524, 1587. III: pp. 49—135.
Kowno, gouv. I: pp. 22—23. II: 311, 1002, 1742, 1801.
Krivoï-Rog. I: pp. 19—20, 163, 185. II: 197, 282, 292, 294, 519, 523, 764, 1330*, 1337, 1823.
Kurlande, gouv. I: pp. 25—26. II: 32, 68, 258, 459, 679.
Kursk, gouv. I: pp. 22, 89, 158, 182. II: 70, 72—78, 200, 267, 270, 288, 475, 512—518, 520, 522—524, 653, 762, 772, 803, 1068, 1069, 1137—1138, 1265, 1401, 1473, 1479. III: pp. 94—95, 119, 126.
Ladoga, lac. I: p. 162.
Livonie, gouv. II: 27, 32, 68, 118, 207—208, 257, 502, 573, 671, 807, 1110, 1155, 1430, 1442, 1671, 1733, III: pp. 66, 79—80.
Lob-Nor. II: 113.
Lomża, gouv. I: pp. 38—39. II: 1876.
Lublin, gouv. I: pp. 89, 155—156. II: 203, 441, 475, 608, 609, 687, 712, 1171, 1682.
Mandchourie. II: 744, 1008, 1260, 1264, 1446, 1683, 1810, 1847.
Marmara, mer. II: 1091.
Minsk, gouv. I: pp. 91, 179—182. II: 119, 475, 769, 1426. III: pp. 93—94.
Moguilev, gouv. II: 164, 1014, 1819.
Moscou, gouv. I: pp. 16, 17, 37, 38, 92, 133, 184. II: 30, 138, 142, 165—166, 462, 476, 571, 656, 674—675, 716, 1002, 1177, 1183, 1190*, 1601, 1856, 1866.
Nijny-Novgorod, gouv. I: p. 190. II: 167, 610, 704. III: pp. 1—48.
Noire, mer. I: pp. 3—10, 41—63, 101. II: 99, 100, 102, 105, 107, 554, 557, 558, 1020, 1030, 1090, 1096, 1097, 1276, 1417, 1418, 1757.
Nord-Glacial, océan. II: 47, 96, 101, 552—553, 563, 1033, 1083, 1084, 1275, 1278.
Norvége. II: 1749.
Nouvelle-Sibérie, îles. II: 1468, 1826.
Nouvelle-Zemble. II: 999, 1685, 1690, 1791. III: pp. 9, 33.
Novgorod, gouv. I: pp. 110—116. II: 37, 462, 576, 632, 1005, 1109*, 1160, 1280, 1501, 1750. III: p. 69.
Oka. II: 588.
Olonetz, gouv. I: pp. 93, 280. II: 279, 578, 778, 1047. III: pp. 49—135.
Onega, lac. II: 1279.
Orel, gouv. I: pp. 19, 22, 88, 89—90, 92, 152, 153, 169—173. II: 293, 475, 653, 690, 994, 1121, 1327—1329, 1363, 1389, 1451, 1460, 1473, 1479. III: pp. 95, 118—119, 126—127.
Orenbourg, gouv. I: pp. 21—22, 92, 151. II: 1393. III: pp. 49—135.
Oufa, gouv. I: pp. 3—10. II: 266, 284, 322, 509, 532, 652, 1066*, 1146, 1218, 1393, 1454, 1530, 1547, 1552, 1570. III: pp. 1—48, 49—135.
Oural. I: pp. 17—18, 26, 81—86, 90—91, 92, 151, 176—177, 189. II: 8, 10, 18, 24, 61, 71, 115, 206, 259—265, 268, 271, 322, 323, 325, 337, 339, 422, 425, 427, 431, 442, 447, 461, 664, 673, 722, 729, 733, 734, 746, 759, 766*, 768, 775—776, 800, 805, 809, 812, 819, 820, 973, 980, 986, 1254, 1298*—1303, 1325, 1336, 1447, 1455, 1466—1467, 1469, 1471, 1474, 1475, 1487, 1610, 1616, 1622, 1707—1710, 1756, 1759, 1800, 1853. III: pp. 1—48, 49—135.
Ouralsk, province. I: p. 158. II: 155, 173, 307, 1099.
Pacifique océan. II: 1086, 1419—1420.
Palestine. II: 1022.
Pamir. I: pp. 184—185. II: 1051, 1874.
Penza, gouv. I: pp. 16, 149—150, 190. II: 192, 1164, 1497. III: p. 118.
Perm, gouv. I: pp. 1—3, 23—24, 81—86, 90—91. II: 23, 168, 195, 247, 318, 455, 663, 800, 988, 1216, 1290, 1393, 1415, 1489, 1492, 1864. III: pp. 1—48, 49—135.
Perse. II: 7.
Petrokov, gouv. I: p. 179. II: 538, 787, 1002, 1500, 1799. III: pp. 69, 81.
Plock, gouv. I: pp. 38—39. II: 1876.
Podolie, gouv. I: pp. 88, 102, 155, 184. II: 169, 194, 599—600, 639, 658, 1139—1140, 1496, 1502. III: pp. 87, 126.
Pologne. I: pp. 35, 38—39, 63—66, 159, 163—168, 190. II: 657, 709, 1002, 1323, 1349, 1427, 1476, 1483, 1686, 1719, 1875. III: pp. 49—135.
Poltawa, gouv. I: pp. 35, 40, 133, 160, 195—196. II: 56, 122, 170, 243, 469, 475, 575, 604, 611—612, 801, 998, 1078, 1141, 1222, 1491, 1656. III: p. 97.
Port-Artour. I: p. 189.
Primorskaïa, province. I: p. 160. II: 52, 737, 754, 1087, 1253, 1680, 1687, 1692, 1694. III: pp. 49—135.
Pskov, gouv. I: pp. 87, 89, 110—116. II: 36, 38, 232, 695, 1176, 1203, 1657.
Radom, gouv. I: pp. 89, 153, 159, 179, 184. II: 475, 684, 1171, 1186, 1799.
Riazan, gouv. I: pp. 18, 191. II: 462, 475, 565, 571, 656, 674, 675, 683, 1002, 1190*, 1332. III: pp. 49—135.
Roumanie. II: 637, 1520.
Sahara. II: 1817.
Sakhaline. I: p. 37. II: 1531.
Samara, gouv. I: pp. 3—10, 21—22, 92, 183, 190. II: 224, 475, 479, 543, 1393, 1554. III: pp. 1—48.
St. Pétersbourg. I: pp. 158, 188. II: 171, 172, 228, 601,

613, 1109, 1142—1143, 1172, 1173, 1257, 1296.
Sannikov, Zemble. II: 1688, 1691, 1695, 1696, 1826.
Saratov, gouv. I: pp. 129, 157. II: 33, 475, 1079, 1144, 1214, 1266, 1393, 1462. III: p. 105.
Scandinavie. II: 213, 1749.
Semipalatinsk, province. I: pp. 136—140. II: 421, 423, 786, 1609. III: pp. 56, 83, 116.
Semirétchié, province. I: p. 101. II: 1262, 1449.
Serbie. II: 148.
Sibérie, occidentale. I: pp. 38, 160. II: 648, 804, 1004, 1012, 1024, 1056, 1059, 1099, 1178, 1263, 1289, 1307, 1313, 1485, 1834, 1846, 1847. III: pp. 22—25, 45—48.
Sibérie, orientale. I: pp. 38, 93, 160, 162, 163. II: 121, 220, 223, 275, 665, 721, 752, 757, 758, 985, 1004, 1056, 1058, 1072, 1073, 1087, 1111, 1168, 1169, 1188, 1250, 1253, 1263, 1304, 1306, 1308, 1309, 1313, 1485, 1617*, 1689, 1721, 1834, 1846, 1847. III: pp. 49—135.
Sibérie, septentrionale. I: pp. 38, 177. II: 463, 1004, 1056, 1846, 1847.
Siedlec, gouv. I: pp. 38—39, 89, 191. II: 1356.
Simbirsk, gouv. II: 33, 246, 484, 654, 656, 1424, 1461. III: pp. 1—48.
Smolensk, gouv. I: p. 18. II: 462, 1176, 1497. III: p. 126.
Soumatra. II: 17.
Souvalki, gouv. I: pp. 152—153, 178.
Spitzberg. I: p. 162. II: 47, 1043, 1272.
Stavropol, gouv. I: p. 184.
Suède. II: 95, 1187, 1625, 1749.
Sund, archip. II: 1562.
Tambov, gouv. I: pp. 92, 133, 157. II: 268, 281, 623, 1002, 1145. III: p. 94.
Tauride, gouv. I: pp. 93, 156—157, 160, 187. II: 445, 475, 486, 637, 1744. III: pp. 49—135.
Tchelekene, île. II: 1551, 1553.
Tchernigov, gouv. II: 140, 175, 475, 774, 1078, 1385, 1822. III: pp. 96, 122.
Tchernomorskaïa, gouv. II: 625, 1156.
Terek, province. I: pp. 91—92. II: 633 — 635, 795, 1161, 1259, 1291, 1512, 1523, 1526, 1534, 1535, 1546, 1560, 1563, 1572, 1576, 1578, 1583. III: pp. 49—135.
Tiflis, gouv. II: 659, 1162, 1712. III: pp. 88, 123.
Timan. II: 461.
Tobolsk, gouv. I: p. 38. II: 586, 707, 755, 806, 1024, 1028, 1106*, 1425, 1802.
Tomsk, gouv. I: pp. 88, 101, 129, 160. II: 567, 644—646, 666, 788, 796, 1009—1010, 1025, 1026, 1028, 1029, 1159, 1165—1167, 1179, 1289, 1439, 1809, 1825, III: pp. 22—25, 45—48, 49—135.
Toula, gouv. I: pp. 17, 24, 88, 92, 158—159, 184. II: 277, 289—291, 462, 475, 571, 683, 793, 1114. III: p. 105.
Tourgaï, province. I: p 39. II: 1099.
Transbaïkale, province. II: 199, 420, 497, 568, 587, 621. 640, 642, 655, 667, 1027, 1264, 1267, 1285, 1338, 1421, 1600, 1812, 1832. III: pp. 49—135.
Transcaspienne, province. I: pp. 3—10. II: 217, 539, 544, 592, 593, 602, 1055, 1099, 1181, 1286, 1408, 1484, 1536, 1585. III: pp. 49—135.
Twer, gouv. I: p. 190. II: 111, 564, 566, 630, 1172, 1388, 1746.
Wiatka, gouv. I: p. 190. II: 626, 631, 705, 1154, 1393 1613. III: pp. 1—48, 117—118.
Wilna, gouv. I: pp. 91, 179—182. II: 1174.
Witebsk, gouv. I: pp. 23, 91, 179—182. II: 1176, 1821,
Wladimir, gouv. II: 41, 478, 717, 1015, 1197, 1199, 1298. 1857. III: pp. 1—48, 68.
Wolga. I: pp. 129, 190. II: 111, 126, 324, 564, 566, 1103.
Wologda, gouv. I: pp. 36, 149, 177. II: 147, 636, 767, 1163, 1343, 1511, 1864, 1869. III. pp. 10—11, 34—35, 126.
Wolynie, gouv. I: pp. 18, 35, 40, 102, 103—109, 185, 188—189, 202. II: 158, 269, 475, 638, 641, 647, 661, 662, 687, 770, 1383, 1434, 1494, 1740. III: pp. 68—69, 96.
Woroneje, gouv. I: p. 19. II: 475, 487, 594, 595, 598, 653. III: p. 119.
Vaïgatch. II: 999.
Varsovie, gouv. I: pp. 38—39. II: 678, 1876.
Vénézuéla. II: 1555.
Vésuve. II: 66, 504.

Указатель авторовъ. — Index des auteurs.

Абельманъ, И. С. II: 491.
Абельсъ, Г. Ѳ. II: 71.
Агаменнонъ, Г. II: 1225.
Агафоновъ, В. II: 50, 110, 511, 525, (825, 1225), 1630, 1792.
Аггеенко, В. II: 1037, 1090.
Агринскій, К. Ѳ. II: 1079.
Адамецъ, Л. II: 464.
Адамовъ, Н. П. II: 594, 688—689, 968—969.
Адетъ, Л. П. II: 1873.
Айліо, Ю. II: 668.
Акинфіевъ, И. Я. II: 1854.
Акуньянцъ, И. III: (стр. 110).
Алексатъ, П. К. I: (стр. 176—177). II: 1.
Алексѣевъ, В. Ф. I: (стр. 30). II: 778, 782, 1489, 1493. III: (стр. 55, 68—70, 81, 115).
Алексѣевъ, П. С. II: 621.
Алтуховъ, М. И. II: 1142.
Альбовъ, Н. II: 1855.
Алькокъ, А. II: 1051.
Амалицкій, В. П. I: (стр. 36, 149, 177, 190). II: 636, 1163, (1686), 1719. III: (стр. 10—11) 14, 34, 37.
Андерсонъ, Г. II: 60, 669, (826—827). III: (стр. 122).
Андреевская, В. II: 1632.
Андрусовъ, Н. I: стр. (3—7, 41—63, 149), 177, 184—185. II: (347—350, 637, 813, (828), 1286, 1664.
Андрэ, А. II: 347—350, 393, 411.
Анертъ, Э. Э. I: (стр. 191). II: (351, 829).
Аникинъ, В. II: 1099.
Анисимовъ, Л. И. II: 1154.
Антиповъ, И. А II: 439, (830).
Антоновичъ, В. Б. I: (стр. 102).
Анучинъ, Д. Н. I: (стр. 98—99, 191). II: 111, 346, (352—353), 564—566, 680, 1633.
Апыхтинъ, Н. Н. II: 265.
Аренандеръ. II: 25.
Армашевскій, П. I: (стр. 104). II: 191, 638, 917.
Арнольдъ, И. Н. II: 1017.
Артемьевъ. I: (стр. 37).
Арцимовичъ, В. II: 720.
Арцруни, А. Е. I: (стр. 30). II: (1765). III: (стр. 62, 80, 122).
Ахшарумовъ. I: (стр. 37—38).
Ашонъ, О. III: (стр. 110).
Баклундъ. I: (стр. 133).
Баловъ, А. II: 147, 176.
Бальцъ де. III: (стр. 77).
Бараковъ, П. Ф. I: стр. 123—126, (191). II: 690, (1364, 1766).
Барановскій, Е. И. II: 885.
Барботъ-де-Марни, Е. Н. I: (стр. 103). II: 266.
Барботъ-де-Марни, Н. П. I: (стр. 3, 7). II: (1767).
Барретъ-Гамильтонъ, Г. II: 1253.
Барсуковъ, А. Ѳ. II: 469.
Бартеневъ, И. II: (831).
Барщевскій, Л С. I: (стр. 191).
Баскинъ, Г. И. II: 1199.
Батаноговъ. I: (стр. 190).
Батцъ-де, Р. II: 756—757, (1365). III: (стр. 77).
Бацевичъ, Л. II: 1287. III: (стр. 102).
Бауэрманъ, Г. II: 775, 1336.
Бауэръ, М. I: (стр. 130). II: 363, 365, 367—372, 374, 380—381, 404, 935.
Бекетовъ, Н. Н. II: 492.
Бекке, Ф. II: 949.
Беккеръ. II: 1419.
Бёкъ, I. I: (стр. 34). II: 323, 1754.
Бёкштрёмъ, Г. II: 872.
Бёмъ, А. II: 842.
Берггелль, Г. II: (827), 1185.
Бережниковъ, М. II: 1795.
Березинъ, Н. II: 1639.
Березкинъ, Д. II: 578.
Беренсъ, Г. II: 1228.
Бернацкій, М. II: 1284.
Бертенсонъ, В. А. II: 1200.

Бертранъ, М. I: (стр. 30). II: 670.
Бессемеръ, Г. II: (1768).
Беттгеръ, О. I: (стр. 196).
Бржовскій, I. II: 1186.
Бирнбаумъ, В. и К. II: 799.
Бируля, А. II: 1018—1019.
Бланкъ, Э. II: 1831.
Бланси, Ѳ. I: (стр. 131).
Бобровскій, В. I: (стр. 39). II: 295.
Бобылевъ, Д. II: 550.
Бобятинскій, А. II: 567.
Богатыревъ, И. И. I: (стр. 133).
Боггертъ-Ваше, А. II: 779.
Богдановичъ, К. И. I: (стр. 177). III: (стр. 99).
Богдановъ, С. М. II: 225, 691, 1201, 1734. III: (стр. 126).
Богословскій, А. П. II: 121.
Богословскій, В. С. I: (стр. 101).
Богословскій. Н. А. I: (стр. 16—17, 149—150, 169, 171, 188). II: 192, 226, (354, 832), 1164, 1295. III: (стр. 118).
Боголюбовъ, Н. Н. I: (стр. 177—178).
Богоявленскій, А. II: 972.
Богушевскій, С. II: 227.
Боковъ, В. II: 800.
Бокъ, И. I: (стр. 39). II: 1679.
Большевъ, А. А. II: 1786.
Бондаренко, М. К. II: 1427.
Бондыревъ, В. А. II: 83, 545—546.
Бонсдорфъ, А. II: 1781.
Боргманъ I: (стр. 129).
Боргъ, В. II: 1403.
Борзовъ, И. П. II: 1115.
Борисякъ, А. А. I: (стр. 17, 150—151, 163).
Борманъ. I: (стр. 190).
Бородинъ И. П. II: 1005.
Бородинъ, Н. А. II. 307.
Боткинъ, А. II: 96.
Бранко. II: 412.
Браунеръ, А. II: 482.
Браунсъ, Р. II: 415.
Брёггеръ, В. III: (стр. 120, 122).
Брейтгауптъ. I: (стр. 64—65).
Брейтфуссъ, Л. II: 1033.
Брунесъ, И. II: 1755.
Брунстъ, В. II: 692.
Брусиловскій, Е. I: (стр. 55).
Брушъ, Г. I: (стр. 65—66).
Брюнъ-де-Сентъ-Ипполитъ, Л. II: 228.
Будищевъ, А. Ѳ. II: 1796.
Буйвидъ. II: 497.
Булаткинъ, А. II: 1857.
Буль, М. II: 324.
Бургманъ, А. II: (355).
Бутаковъ, Ф. II: 97.
Бухтѣевъ. II: 1058.
Бучинскій, Н. II: 1020.
Бушмакинъ, И. В. II: 1103.
Бушъ, К. II: 865, 927.
Бушъ, Н. А. I: (стр. 151). II: 471, 947, 1074, 1269.
Быковскій, А. В. II: 539, 619.
Быхацкій, И. I: (стр. 90—91).
Бѣлоусовъ, П. II: 1858.
Бѣляшевскій, Н. II: 1740—1741.
Бюхеръ, К. II: 681.
Вавр­женецкій, М. II: 1198.
Вагнеръ, Г. II: (356).
Вакуловскій, Н. Н. II: (962—963), 1770.
Валецкій, С. II: 1222.
Валькеръ. III: (стр. 61, 107).
Вальтеръ, Г. II: 1502. III: (стр. 87).
Вальтеръ, И. I: (стр. 75). II: 109, 217, 544, 593, (833), 1408, 1484, 1678. III: (стр. 67).
Варгинъ, В. II: (834).
Варѳоломеевъ, С. А. I: (стр. 88—89).
Васильевъ, А. С. II: 1346, 1417.
Васильевъ, Е. Н. II: 1604.
Вацекъ, М. II: 417.
Веддингъ. I: (стр. 34).
Вейбергъ, С. II: 2, 320, 437—438, 1789.
Вейнбергъ, М. I: (стр. 41—63). II: 1418.
Вейгандъ, В. II: 346.
Величко. I: (стр. 37).
Велько-Ильичъ. II: 148.
Венюковъ, М. II: 1597, 1797.
Венюковъ, П. Н. II: 639, 645, 917. III: (стр. 22, 45).
Вернадскій, В. И. I: (стр. 87). II: 1765. III: стр. 49—135.
Весновскій, В. А. II: 722, 1447.
Вестерлундъ, К. II: 1036.
Вильчинскій, О. II: 682, 1194.
Винеръ, В. II: 229, 693.
Виноградовъ, С. II: 1635.
Виноградскій, В. Н. II: 1112.
Винчель. II: 1764.
Витрамъ, Ѳ. Ѳ. II: 1257.
Віола, Ц. I: (стр. 100).
Воейковъ, А. I: (стр. 101). II: 1386.
Вознесенскій, В. А. I: (стр. 191). II: 1274.
Войславъ, С. Г. I: (стр. 39, 192). II: 295, 1448, 1623.
Волковъ, Н. М. II: 1859.

Волковъ, Θ. II: 881, 882, 1235, 1438.
Вологдинъ, П. II: 1636.
Волоровичъ, П. Е. I: (стр. 157—158).
Вольскій, В. I: (стр. 39).
Воробьевъ, В. И. II: 973. III: (стр. 60, 73, 125).
Воропановъ, К. II: 762. III: (стр. 94).
Врадій, В. П. II: 230.
Врангель, Ф. Ф., баронъ. II: 553, 1624.
Вротновскій, К. II: 781.
Выдринъ. II: 1439.
Вырубовъ, Г. IV: (стр. 1—5).
Высогорскій. II: 993.
Высоцкій, Г. II: 470, 694.
Высоцкій Н. К. I: (стр. 17, 18, 151). II: (357—359). III: (стр. 77).
Вудвортъ, А. С. II: 1226.
Вульфъ, Г. В. I: (стр. 31, 178). II: (835 — 836), 1380.
Габбе, В. Н. I: (стр. 99).
Габбинъ, Н. II: 186.
Гавриленко, А. П. II: 1637.
Гакманъ, В. II: 1436.
Гакъ. II: (375, 922).
Галацеръ, М. Н. II: 1428.
Галлеръ, М. Ф. II: 1620.
Галлинекъ, Е. II: (360).
Гальберштамъ, М. М. II: 1155.
Гамильтонъ, И. С. I: (стр. 90—91)
Гаммеръ. II: 401.
Гамовъ, К. I: (стр. 178). II: 268, 623. III: (стр. 94).
Ганъ, К. II: 1409.
Ганъ, Ф. II: 346.
Ганько, П. II: 122.
Гартвигъ, Г. II: 1638.
Гедеоновъ, А. II: 180, 615.
Гедеоновъ, Д. II: 505.
Gединъ, Свенъ II: 1046, (1780).
Гедройцъ, А. Э., князь. II: 640. III: (стр. 63, 101, 104, 121, 128).
Гееръ, де, Г. II: 1187, (1229).
Гейки, А. II: (361).
Гейки, Дж. II: 1190.
Геймъ, А. II: 210, 1227.
Гейнеманъ, Б. А. I: (стр. 178). II: 1021.
Гейнитцъ, Э. II: 820, 912, 1757.
Гейнъ, А. I: (стр. 131).
Гельманъ, Г. А. II: 1104, 1490.
Гельмгакеръ, Р. II: 758, 1303.
Генри, Э. II: 597.
Геннингъ-Михелисъ, де, Е. II: 1070.
Гейцъ, Е. А. II: 579.
Герасимовъ, А. П. II: 568, 642, 893, 1721. III: (стр. 66, 79, 87, 93, 102, 129).
Герасимовъ, П. II: 123.
Герлинъ, Р. II: (837).
Гернесъ, М. II: 1591, 1639.
Гернесъ, Р. II: 112, 329, 1591.
Герсевановъ, М. Н. II: 1785.
Гетчинсонъ, Г. II: (362).
Гессе, Г. Ю. II: 1640.
Гибшъ, I. III: (стр. 66, 115).
Гикишъ, К. II: (838—839).
Гиллеръ-Бомбинъ, О. К. II: 1105.
Гильзенъ, К. К. II: 1749.
Гинце, К. II: (940).
Глазенаппъ, М. II: 807.
Глинка, К Д. I: стр. 63—66, 87, 100—116, (192). II: 232, (363), 695, (840), 974, 1203, 1641, 1752, 1799. III: (стр. 56).
Глинка, С. Θ. II: 420, 440. III: (стр 54, 125).
Говортъ, Г. II: 213, (1228).
Гогъ, Э. II: 674, 1190*.
Годри, А. II: 327, 1758.
Голицынъ, Б., князь. II: 1083.
Голицынъ, В. М., князь. I: (стр. 38).
Голль, Д. II: (1769).
Головкинскій, Н. А. I: (стр. 187). II: (1770).
Голышкинъ, Е. II: 311.
Гольде, К. Л. II: 1251.
Гомилевскій, В. II: 48.
Гондатти, Н. Л. I: (стр. 38).
Гораздовскій, Л. II: 12, 434.
Горже. I: (стр. 34).
Горней, Г. Р. II: 1292.
Городцевъ, В. А. I: стр. (102), 178. II: 683, 1195.
Грабурнъ, Н. I: (стр. 131).
Грамонъ, де. III: (стр. 130).
Грацiановъ, Н. А. II: 167.
Греве, К. А. II: 43, 489—490, 1034.
Греймъ. II: 94.
Григорьевъ, А. II: 150, 1781.
Григорьевъ, Н. В. I: (стр. 26—29, 151—152, 163) II: 453, 1249.
Григорьевъ, С. II: 1387.
Григулевичъ, О. А. I: (стр. 132).
Гриммъ, О. II: 98, 1006.
Гриневецкій, Б. II: 910.
Гриневичъ, Ф. II: 49.
Гротовскій. I: (стр. 39).
Гротъ, П. II: 825, 840, (841).
Грумъ-Гржимайло, Г. II: (1367).
Гудсонъ, Э. II: 1543.
Гудсиръ, А. I: (стр. 39).

Гуковскій, К. II: 1801.
Гультъ, Р. II: 1391, 1405—1406.
Гурдэ, П. II: 1449.
Гурникъ, П. II: 1324.
Гуровъ, А. I: (стр. 132).
Гухманъ, А. II: 1517.
Гущо, И. II: 580.
Гэйренъ, Э. II: 1390.
Гюрихъ, Г. I: (стр. 63, 65). II: (842), 1365.
Дависъ, В. М. II: 1088.
Давыдова, Л. II: 1642.
Давыдовъ, К. Н. II: 1022 1023. Ш: (стр. 65, 87).
Дана, Э. I: (стр. 65—66).
Даніевскій, В. II: 1875.
Даніелль, Ф. I: (стр. 43, 60).
Данненгергъ, А. II: 1765.
Даринскій. II: 131.
Дебьеръ, Ш. II: 1643.
Дейчъ, В. И. II: 595.
Деккертъ, Эм. II: 723.
Деклюазо, А. II: (1771).
Дёльтеръ. Ш: (стр. 107).
Дементьевъ, К. Г. II: 763, 1319.
Демидовъ, Э., князь Санъ-Донато. II: 1053.
Державинъ, А. Н. I: (стр. 152). II: 1165. Ш: (стр. 22, 45)
Державинъ, Л. И. I: (стр. 151).
Дерюгинъ, К. М. II: 1024, 1802.
Десницкій, Н. В. II: 151.
Дехи-Де, Морицъ. II: 1052.
Джаваховъ, А. Н. I: (стр. 178—179, 191).
Джанашвили, М. Г. II: 1450.
Дидрихсонъ. I: (стр. 37).
Дингельштедтъ, В. II: 1281.
Динеръ, К. II: 397, 879, 964, 1756.
Динникъ, Н. Я. I: стр. 179. II: 1395.
Дитмаръ, фонъ, Н. Ф. I: (стр. 22, 31). II: 955.
Дишъ. I: (стр. 132).
Дмитріевъ, К. Д. II: 135.
Докучаевъ, В. В. I: (стр. 37, 67—79, 87—88, 99, 130, 196). II: 50—51, 113, 233, 312—313, 696—698, 1204—1208, 1440.
Доманскій, Т. II: (364).
Домбровскій, Я. Ш: (стр. 79).
Доссъ, Бр. II: 9, 17, 26—28, 68, 118, 207—208, (365), 671, (843—845). Ш: (стр. 66—67, 80).
Дояренко, А. II: 234.
Драгицену, М. II: 814.
Дремцовъ, С. II: 1644.
Държевецкій, В. II: 1802.
Дригальскій, Э. II: 938.
Дрэкъ, Ф. II: 1341. Ш: (стр. 114).
Дублицкій, А. II: 605.
Дубровскій, П. II: 575.
Дунаевскій. I: (стр. 37).
Духовниковъ, Ф. В. II: 1266.
Дыбовскій, Б. II: 119.
Дьячковъ, Н. II: 1148.
Дьячковъ, П. А. II: 1100.
Дю-Буа. II: 1420.
Дюкло. I: (стр. 44).
Дюлэ, Ю. I: (стр. 39).
Егуновъ, М. А. I: стр. 41—63. II: 107.
Еланцевъ, П. П. I: (стр. 101).
Еленкинъ, А. А. II: 1007.
Емельяновъ, А. I: (стр. 99).
Емельяновъ, Е. Е. II: 726.
Еммерлингъ, И. I: (стр. 91)
Ереминъ, С. II: 727.
Еремѣевъ, П. В. I: (стр. 94—95). II: 3, (367—372), 421—427, (846—865), 976—977, 1765, 1771, 1787. Ш: (стр. 54, 56—57, 59—60, 65, 72, 79, 93, 106, 113 116, 127—128).
Ефимовъ, Н. II: 1357—1358.
Ждановъ, Е. А. II: (1772).
Желѣзновъ, И. II: 173.
Жилинскій, Ст. I: (стр. 192).
Жирардъ, I. II: 1098.
Житковскій, Б. М. II: 484.
Житковъ, Б. М. II: 484.
Житковъ, Н. II: 1523.
Житковъ, С. М. II: 1785.
Житынскій I: (стр. 102).
Жуберъ, Р. II: 218—219, 1239, 1528, 1598, (1849).
Журковскій, Я. II: 616.
Зайцевъ, А. М. I: стр. 179. II: 259—261, 357 359, 373, 396, 406—408, 645, 728, 729, (866—870), 944, 965, 1166—1167, 1298*, (1368), 1681. Ш: (стр. 22, 45, 76—77, 115).
Залозецкій, Р. II: 1527.
Залѣсскій, Ап. И. II: 1736.
Залѣсскій, С. I. I: (стр. 62, 88). II: 569—570, 624—625, 1156.
Захаровъ, В. II: 767.
Зброжекъ, Ѳ. Г. II: 581, 1424.
Звѣринцевъ, Л. Н. I: (стр. 152—153). II: 340, 1850.
Зедергольмъ, I. I. II: (871—872), 1599, 1761.
Зелинскій. I: (стр. 41—63).
Зельманъ, Т. II: 64.
Земба, I. II: 1803.
Земятченскій, П. I: (стр. 186). II: (374, 873), 1647—1648
Зильбербергъ, Л. А. I: (стр. 41—63, 101). II: 554, 1418.
Зинченко, Н. II: 783.
Зюссъ, Эд. II: 496, (874), 1057.
Ивановскій, А. II: (375).

Ивановъ, А. П. I: стр. 88. II: 194, 1066. Ш: (стр. 9—10, 33—34).
Ивановъ, В. I: (стр. 131).
Ивановъ, Д. В. II: (875), 1168--1169. Ш: (стр. 85, 103).
Ивановъ, Д. Л. II: 275, 532, 1066*.
Ивановъ, Е. II: 236.
Ивановъ, Л. II: 1750.
Ивановъ, М. М. I: (стр. 162). II: 1228.
Ивановъ, П. II: 1709.
Иванцовъ, Н. А. I: (стр. 130).
Иванчинъ-Писаревъ. I: (стр. 92).
Игнатовъ, П. Г. I: (стр. 88—89). II: 1101.
Ижицкій, Н. Л. I: (стр. 163) II: 643. Ш: (стр. 73, 92, 102).
Ильинскій, М. графъ. II: 4, 153, 1455.
Иммануель. II: 351, 387, 831, 839, 890, 1231.
Иностранцевъ, А. А. I: (стр. 128—129, 186). II: (377—379), 644—646, 994.
Ислямовъ, Ис. II: 1093.
Исполитовъ, Е. II: 36.
Истмэнъ, К. II: 465.
Ишковскій, Р. П: 125.
Іекель, О. II: (376).
Іоганзенъ, Г. Э. П: 1025.
Іонесъ, Г. П: 1253.
Іоновъ, В. Ш: (стр. 105).
Іонсторфъ, Ю., фонъ. II: 1326.
Іосса, Н. А. I: (стр. 31, 99).
Каганъ, М. И. I: (стр. 169—173).
Казанскій, II. А. I: (стр. 189).
Кайзеръ. II: 392, 1241.
Камбеседесъ, Ф. II: (1369), 1649.
Каракашъ, Н. И. I: (стр. 18). П: 454, 1765.
Карножицкій, А. Н. П: (380), 428, 736, 830, 835, 846—854, 873, 876—877, 911, 934, 941, 1650, 1804.
Карпинскій, А. II. I: (стр. 31, 103). II: 441, 455, 768, 809.
Карпинскій, В. И. II: 1672, 1876.
Карчевскій, М. II: 237.
Каспарсонъ. II: 136.
Каченовскій, Д. 239.
Кашинъ. I: (стр. 190).
Кащенко, Н. II: (878), 1026, 1371.
Кайзерлингъ, Р., графъ. II: 1834.
Кейльгакъ, К. I: (стр. 130). II: 330—331, 1293, 1833, 1877.
Кеннготтъ. I: (стр. 64, 66).
Кеппенъ, Ѳ. П. II: (1773).
Кернъ. II: 277.
Кизенковъ, С. П: 1209.
Киліанъ, В. II: 675.
Кильманнъ, А. П: 1392.
Кишенскій, С. П. II: 737. Ш: (стр. 79).
Киэсъ. П: 1191.
Клейберъ, В. Г. I: (стр. 31). П: 126.
Клеменцъ, Д. II: (879).
Клинге, И. Г. II: 1788.
Клоддъ, Э. II: 1651—1653.
Ключаревъ, А. II: 1361.
Кнабе, Ц. II: (880).
Книповичъ. I: (стр. 62).
Кобельтъ, В. II: 1035.
Кобецкій, О. Р. II: 647, 1125.
Кобылинъ. I: (стр 101).
Кобылянскій, О. II: 738.
Ковалевъ, В. II: 238.
Кожевниковъ, Г. II: 485.
Козіоровскій, К. II: 538.
Козловскій, Вл. II: 1673.
Козловъ, П. К. II: 113, (1231, 1781).
Козьминъ, Н. II: 220.
Кокенъ, Э. I: (стр. 130). II: 29, 376.
Колоколовъ, М. Ф. I: 89.
Коломійцевъ, Н. П. II: 583, 1042, 1106.
Колмовскій, А. И. И: 37.
Колотовъ, С. С. П: 1654.
Комаровъ, В. Л. II: 1008, 1683.
Конвентцъ. II: 40.
Конвэй, М. II: 1272.
Кондратовичъ, I. И. II: 782.
Конигсбергеръ. Ш: (стр. 61).
Конткевичъ, С. II: 1349.
Коншинъ М. I: (стр. 5, 9). II: (1230).
Корвинъ-Круковскій, Г. II: 784, 1806. Ш: (стр. 118).
Коржинскій, С. II: 1393.
Корзонъ, Г. II: 1874.
Королевъ. В. I: (стр. 190). II: 1210, 1457.
Коропчевскій, Д. II: 361.
Коротневъ, А. А. II: 1043.
Косачъ, М. П. 429.
Коссовичъ, П. С. II: 699, 1774, 1860.
Коссовскій, В. Н. И: 1154.
Костинъ, П. П. И: 1432.
Костычевъ, П. А. И: 700, (1774).
Костячевъ, А. II: 541.
Котарскій, С. Л. И: 769. III: (стр. 93).
Коцовскій, В. II: 1609. III: (стр. 116).
Коцовскій, Н. Д. II: 782.
Коченовскій, Д. II: 239.
Кошибе. I: (стр. 34).
Краацъ, К. И: 887.
Кравковъ, С. II: 240, 701, 1295*.
Красновъ, А. Н. I: (стр. 75, 129). II: 1805), 1807—1808.
Краснопольскій, А. А. I: (стр. 136, 139, 153). И: 648, 1289, 1809, (1824). Ш: (стр. 13, 37).

Кратъ, Ю. II: 241.
Краузе, Е. I: (стр. 100). II: 144, 481.
Крафтъ, А. II: 1693.
Крахалевъ, А. И. II: 739—740, (1370).
Креднеръ, Р. II: 325.
Креліусъ, П. I: (стр. 39).
Критовъ, С. II: 278.
Кричагинъ, Н. II: 1655.
Криштафовичъ, Н. I. I: стр. 26—30, 89, 94—98, 117—123, 126—128, 140—142, 163—168, 174, 176, (179). II: 649, 684, (881—883), 1171, (1232—1235), 1837. IV: стр. 5—6.
Кропоткинъ, П. II: 1282.
Кротовъ, П. И. II: 195, 626, 956—957, 1157. III: стр. 1—48.
Круберъ, А. II: 137—138, 571.
Крушъ, П. II: 741, 1482.
Кршижановскій, В. II: 991.
Крыловъ, А. А. I: (стр. 29—30).
Крыловъ, П. Н. II: 1009—1010, (1371).
Крыштафовичъ, Θ. II: 702.
Крюгеръ, Х. II: 613.
Кудрявцевъ, Н. I: (стр. 136, 139, 190). II: 1656—1657. III: (стр. 126).
Кузнецовъ, К. Е. I: (стр. 133).
Кузнецовъ, Н. И. II: 471.
Кузнецовъ, П. П. II: 742. III: (стр. 77).
Кузнецовъ, С. II: 108, 776, 1592, 1621, 1779.
Кузнецовъ-Красноярскій, I. II: 1307.
Кулабуховъ, П. Н. II: 1810.
Кулибинъ, Н. А. I: (стр. 99).
Кулибинъ, С. Н. I: (стр. 30).
Кульбергъ, П. П. II: 65, 315, 1772.
Купферъ, А. I: (стр. 144, 148).
Купферъ, К. II: 120.
Курбатовъ, М. Н. I: (стр. 133).
Куркутовъ, А. Г. I: (стр. 101).
Кучинскій, Ф. А. II: 1158.
Кушенскій, Н. Е. II: 242.
Лавровъ, С. I: (стр. 37). II: 610, 1534.
Лаврскій, А. II: 1381.
Лагоріо, А. Е. I: (стр. 31). II: (381, 884).
Лагузенъ, И. I. I: (стр. 31, 112, 116, 136, 139, 192). II: (382).
Лакруа, А. I: (стр. 64, 66).
Ламанскій, В. В. II: 1172.
Ланговой, С. II: 1572. III: (стр. 111).
Ланъ, М. И. II: 1536. III: (стр. 111).
Лапинъ, М. I: (стр. 131—132).
Лаппаранъ, А. II: (383). IV: (стр. 1—5).
Лапшинъ, С. I: (стр. 189).
Ларинъ, А. II: 1861.
Ларіоновъ. II: 508.
Ласкаревъ, В. Д. I: (стр. 18).
Латкинъ, Н. В. II: 923, 1537, 1684.
Лачиновъ. I: (стр. 50).
Лебедевъ, Г. Г. I: (стр. 99, 192). III: (стр. 77).
Лебедевъ, Н. I. I: (стр. 179). II: 279, 650, 743, 1248, 1366, (1372—1373), 1538—1539, 1849, 1852. III: (стр. 20, 44).
Лебединцевъ, А. А. I: (стр. 50, 52). II: 555
Леватъ, Е. I: (стр. 34). II: (384, 885—887). III: (стр. 77—78, 90).
Леви. I: (стр. 56).
Левинскій, И. I: (стр. 99, 153, 179).
Левинсонъ-Лессингъ, Ф. II: 15, 19, 450, (888, 1236), 1658, (1797). III: (стр. 54).
Левинъ. I: (стр. 61).
Левицкій, Г. В. II: 296, 502.
Левчукъ. I: (стр. 133).
Ледебуръ. I: (стр. 34).
Лейстъ, Э. Е. I: (стр. 31, 89—90). II: 73, 514.
Лелякинъ, Н. Н. II: 1680.
Леманъ Θ. А. II: 1159, 1371.
Леоновъ, Г. Б. II: 1061, 1071, 1540. III: (стр. 60, 64, 112).
Леонтовичъ, С. II: 52.
Лесгафтъ, Э. Ф. II: 1081.
Либишъ, Θ. I: (стр. 130).
Либовъ, Б. А. II: 154.
Ливерсидъ, А. II: (385—386).
Линдвалль, К. II: 821, (1850).
Линко, А. II: 1279.
Липскій, В. И. I: (стр. 153—155). II: 53, (387), 527, 1270, 1412.
Лисенко, К. II: 1350, 1811.
Лисовскій, М. В. II: 1027, 1421.
Лобановъ, Д. И. II: (1374), 1853.
Ловеръ. II: 507.
Локоть, Т. В. II: 243, 1211—1212.
Ломакинъ, А. II: 1862.
Ломницкій, М. II: 1232—1234.
Лопатинъ, И. II: (889—890).
Лоранскій, А. М. I: (стр. 100). II: (891). IV: (стр. 5—6).
Лочи, Л. II: 1250.
Лупандинъ, Д. М. II: 90.
Лутугинъ, Л. И. I: (стр. 18—19, 155, 163, 188). II: 382, 388—389, 896, 966, 1541, 1723. III: (стр. 20—21, 44—45).
Ляминъ, Н. Н. II: 1359.
Любавинъ, Н. III: (стр. 90, 92, 105).
Любанскій, Ф. II: 703.
Любимовъ, Л. II: 1863.

Люгеръ. II: 1116.
Люи, Г. II: 1622.
Маасъ, Г. II: 1602.
Мабери, Ч. II: 1543.
Маевскій, Ф. III: (стр. 57, 64, 112.
Маевскій, Э. II: 687.
Майеръ, Н. III: (стр. 114, 127).
Макаровъ, С. О. II: 553, 1275.
Макеровъ, Я. А. II: 1173.
Макко, А. II: 294, 332—333, 1342.
Максимовичъ, Н. И. II: 584.
Максимовъ, Н. II: 189.
Макъ-Кэнни-Хюгесъ, Т. II: 69.
Малевинскій, А. II: 316.
Маллѣевъ, А. А. II: 1146.
Мамонтовъ, В. М. I: (стр. 90—91).
Мамонтовъ, И. II: 352—353, 416, 952—954, 967, 970—971, 1246, 1364, 1377.
Манинъ, П. II: 1458.
Маркграфъ, О. В. II: 1864.
Марковниковъ, В. Л. II: 1544—1545. III: (стр. 110).
Марку, Ю. II: 334.
Маршъ, О. II: 30.
Маскартъ. II: 77.
Массальскій, В. II: (390—391, 892).
Матвѣевъ, А. II: 1610.
Мевіусъ, А. Ѳ. II: (1375), 1660, (1775).
Медвѣдскій, Ю. II: (1239), 1674.
Мейстеръ, А. К. I: (стр. 136, 139, 163). II: 786, (893). III: (стр. 83).
Меликовъ, П. II: 991, 1065.
Меликъ-Бабахановъ, І. II: 128.
Мёллеръ, В. И. I: (стр. 32).
Мельниковъ, М. П. I: (стр. 32, 95—97). II: 1743.
Менье, Ст. II: 20, 822, (894).
Мензбиръ, М. А. II: 1396.
Меншуткинъ, Н. А. I: (стр. 128—129).
Мерцбахеръ, Г. II: 676.
Миквицъ, А. II: (392).
Миклашевскій, С. II: 435—436, 451.
Миклуха-Маклай, М. Н. II: 280, (895). III: (стр. 63. 75, 130).
Мильхъ. II: 888.
Минкевичъ, Р. II: 1280.
Миссуна, А. Б. I: (стр. 91, 179—182). II: 430, 1174, 1678.
Михайловскій, Г. П. I: (стр. 155).
Михайловскій, В. Г. I: (стр. 19). II: 54, 1327—1328, III: (стр. 95, 118—119).
Михайловскій, Г. II: 442, 986. III: (стр. 68, 76, 116).
Михайловъ. II: 1611.
Михальскій, А. О. I: (стр. 19, 100, 106—108, 155—156, 163, 185). II: 456, 1344.
Миттермайеръ, К. II: (393),
Мищерскій, А. II: 1267.
Мовчановскій, Ф. II: 606.
Могилянскій, Н. II: 457.
Мокржецкій, С. А. II: 486, 1744.
Мокрицкій, В. II: 1488.
Моллесонъ, В. С. II: 1812.
Мольденгауэръ, Ф. II: 1429.
Монастыревъ, В. А. II: 571.
Монковскій, Ч. II: 281—282, 297, 1337. III: (стр. 64).
Монсё, А. II: (388—389, 896).
Моргъ, Н. А. II: 705.
Морковниковъ. I: (стр. 190).
Моркотунъ, К. С. II: 1084.
Морозевичъ, І. А. I: (стр. 20, 156—157). II: 14, (394), 443—444, 452, (897), 992, 1175, (1237), 1593, (1776). III: (стр. 53, 58, 61, 63, 68, 89, 101, 114, 117, 125).
Морозовъ, А. А. II: 1028, 1397.
Мортилье, Г. II: (1777).
Мостовичъ, Ч. Р. II: 493.
Мунтъ, С. II: 299.
Муравскій, Б. И. I: (стр. 22—23). II: 196, 301—302, 1117.
Муро, Т. II: 515—516.
Мушкетовъ, И. В. I: (стр. 3, 6, 7, 9, 32, 182). II: 517, (898, 1238), 1271, 1426, 1780.
Мюгге, О. II: 403, 1225. III: (стр. 108).
Мюлленъ, М. II: 132.
Мюллеръ, В. III: (стр. 81).
Мюллеръ, Э. II: 777.
Набокихъ, А. И. I: стр. 67—81.
Надаровъ, И. II: 585.
Наливкинъ, В. А. I: (стр. 21, 26—29, 157, 163, 188). II: 651.
Нансенъ, Ф. I: (стр. 62). II: 1778, 1835.
Недзѣльскій. I: (стр. 131).
Неймайръ, М. II: (395, 900—905, 1240), 1660*—1661.
Нерингъ, А. II: 31, 466—467.
Нестеровскій, Н. II: (396).
Нечаевъ, А. В. I: (стр. 21—22, 32, 100, 189). II: 652, (899, 1241). III: (стр. 1—5, 16—20, 25—29, 39—44).
Нечаевъ, А. П. I: (стр. 130).
Нидерле, Л. II: 221, (1851).
Никитинъ, В. I: (стр. 81—86). II: 1475. III: (стр. 49—131).
Никитинъ, С. Н. I: (стр. 22—23, 104, 110, 113—114, 116, 157—158). II: 518, 596, 601, 653—654, 772, 1077, 1144, 1176, 1265, 1329, 1460—1461, 1838—1839. III: (стр. 14, 37, 95—96).
Николаевъ, Д. Н. I: (стр. 192).
Николаевъ, П. III: (стр 99).
Николаевъ, С. II: 547.

Нитце, Г. II: 759, (1376). Ш: (стр. 77).
Новокрещенныхъ, Н. Н. I: (стр. 1).
Ноинскій, М. Θ. I: (стр. 2, 189).
Ноллейнъ, Е. Ф. II: 164.
Норденштрёмъ, Г. II: 1625.
Носиловъ, К. II: 586, 1106*.
Обручевъ, В. А. I: (стр. 91, 158). II: (397), 405, 655, 829, 838, 899, 926. Ш: (стр. 53, 79, 92—93, 102, 104, 108, 130).
Одживольскій, К. I: (стр. 39).
Олейниковъ, П. II: 1497.
Онуфровичъ, А. И. II: 1330.
Оппоковъ, Е. В. I: стр. 182.
Ордонежъ, Э. П: 823.
Орловскій, В. Г. П: 5, 1556. Ш: (стр. 57, 106, 117, 125, 130—131).
Орловъ, П. П. I: (стр. 192).
Ортъ. II: 706.
Осадчій, Т. II: 1213.
Осиповъ, Н. О. П: 707.
Оссовскій, Г. I. I: (стр. 103). II: (1779).
Оствальдъ, Э. II: 145, 573.
Остроумовъ, А. I: (стр. 41—63). II: 103, 562.
Остроумовъ, М. Г. II: 1747.
Отоцкій, П. В. II: 341, (398—399), 598, (906), 1113—1114, 1214, 1296, (1377), 1662.
Отто, К. М. II: 1384.
Охсеніусъ, К. II: 62, 1594.
Очаповскій, Л. II: 708, 1214*.
Павлова, М. В. II: 458, 907), 995, 1661.
Павловскій, М. II: 21.
Павловъ, А. В. I: стр. (91—92), 182. II: 987.
Павловъ, А. П. I: (стр. 111, 115). II: (400), 656, (908—909), 1177, (1242), 1661, 1663. Ш: (стр. 14, 37)
Пакульскій, Н. А. II: 140, 774, 803. Ш: (стр. 96).
Пальменъ. I: (стр. 134).
Пантюховъ, И. II. 627, 710.
Пантюховъ, Н. II: 1558.
Панцержинскій, Ч. В. П: 284.
Пасальскій, П. Т. I: (стр. 193). II: 519.
Пастернацкій, Θ. И. I: (стр. 101). П: 628.
Пастуховъ, А. В. II: 528.
Паутовъ, П. II: 745, 1300.
Пашковецкій, С. II: 1151.
Педашенко, А. Д. II: 1840.
Пенкъ, А. II: 58, 939.
Пенскій, С. II: 1398.
Первасъ. II: 1259.
Пернэ, I. II: 1759.
Першке, Л. Л. II: 1559.
Петерсенъ, О. I: (стр. 131).
Петерсенъ. Θ. I: (стр. 64, 66).
Петерсъ, Г. I: (стр. 130).
Петровскій, Н. Θ. II: 503, 1107.
Петунниковъ, А. П: 1866.
Петцъ, фонъ, Г. I: (стр. 192). II: 645, 996, 1178—1179.
Пехъ. II: 1694—1695.
Пильчиковъ, Н. Д. II: 523.
Платоновъ, А. II: 472.
Пленкевичъ, Р. II: 1483.
Плотниковъ, В. Н. II: 1029.
Плышевскій. I: (стр. 190).
Плэйнъ, Г. II: 1407.
Поггенполь, В. II: 245.
Поггенполь, Н. В. I: (стр. 32).
Погребовъ, Н. Ф. I: (стр. 23—24, 158, 188). II: 654.
Подвысоцкій, В. В. I: (стр. 101).
Подвысоцкій, Н. II: 1160.
Подымовскій, С. Л. II: 1613.
Покровскій, Н. П: 342.
Покровскій, II-ой. I: (стр. 100).
Поллякъ, К. П: (610).
Полферовъ, Я. II: 85.
Полѣновъ, Б. К. I: (стр. 32). II: 645, 1290. Ш: (стр. 22—25, 45—48, 83, 99, 120).
Полѣшко. I: (стр. 132).
Поляновскій, М. П. II: 1260.
Померанцевъ, Г. II: (401).
Померанцевъ, И. И. I: (стр. 32). II: 1751.
Помпецкій, И. II: 215.
Понсетъ-де-Сандонъ, Б. П: 1110.
Попель, Е. II: (402).
Поповъ, Б. II: 1229.
Поповъ, Н. П. II: 1466. Ш: (стр. 61, 125).
Поповъ, П. Г. II: 74, 523.
Поповъ, С. П. I: (стр. 87, 182—183). П: 6, 978, 1063. Ш: (стр. 54, 64, 74, 103, 105, 108, 112, 121, 123).
Поржезинскій. I: (стр. 24).
Православлевъ, П. А. I: (стр. 32, 158, 183, 190). II: 1180.
Предтеченскій, В. Е. I: (стр. 101, 190).
Прейнъ, Я. П. II: 473—474, 914.
Прендель, Р. А. II: (404), 445, 523, (911), 979, 988, 1665 1770. Ш: (стр. 88).
Придоновъ, П. Ш: (стр. 110).
Проскуряковъ, П. С. I: (стр. 133).
Пурингтонъ. II: 759. Ш: (стр. 77).
Пурингъ, Н. И. II: 38, 1011.
Путиловъ, В. В. I: (стр. 101).
Пфлаумъ, Г. II: 504, 1732.
Пьянковъ, В. Г. II: 117.
Пятницкій, П. П. I: стр. 92, (132), 183. II: 197, (403), 989, 1237. Ш: (стр. 61, 64, 71, 73, 88, 97, 100, 105, 112, 124).
Рабо, К. II: 95.
Равено, Л. II: 1056.
Радде, Г. И. I: (стр. 32, 69). II: 1055.

Радимичъ, Е. II: 1819.
Радкевичъ, Г. А. I: (стр. 97 - 98,104, 106—107). II: 198.
Радковскій, П. Д. II: 711.
Радцигъ, А. А. II: 1508.
Рамзай, В. II: (912), 1192, 1382. III: (стр. 61, 105, 107).
Рансомъ, Ф. II: 1760.
Ранцовъ, В. II: 494.
Рациборскій, М. II: 1675.
Рауффъ. II: 1294.
Рафальскій, Б. II: 612.
Рева, К. II: 222.
Рейнишъ, Р. II: 985.
Рейшъ. I: (стр. 34).
Реклю, Э. II: (405).
Реневье, Э. II: 335.
Ретовскій, О. Ф. I: (стр. 193).
Реутовскій, В. II: (406—408), 748—749, 1469*.
Ржешотарскій, А. А. II: 1331.
Ржонсницкій, К. II: 789.
Рива, К. II: 1760.
Ризлеръ. II: (913).
Ризположенскій, Р. II: 247—248, 1216.
Риппасъ, П. Б. I: (стр. 24—25, 32, 158—159).
Рихтеръ, Д. И. II: 249, 1045.
Рихтеръ, Э. II: (409), 1075.
Роборовскій, В. И. II: 59, (1781).
Роговскій, Е. II: 1402.
Рогонъ, И. II: 1000.
Родовичъ, I. II: (1782).
Рожественскій, А. II: 286.
Розановъ, П. II: 179.
Розбергъ, I. II: 1193.
Розбергъ, Ф. Е. II: 1416.
Розенъ, Г. В., баронъ. II: 587.
Розенъ, Ф. Ф., баронъ. I: (стр. 33, 193).
Романовскій Г. II: 1820.
Романовскій, Е. О. II: 431. III: (стр. 60, 108).
Романовъ, А. И. II: 588.
Романовъ, Е. Р. II: 1821.
Романовъ, Н. I: (стр. 33). II: 23.
Ромеръ, Э. II: 1848.
Россиковъ, К. Н. II: 529.
Россиковъ, Н. К. II: 91.
Ростовскій. II: 1439.
Ротмистровъ, В. II: 304, 1217.
Ругевичъ, К. Ф. I: (стр. 102).
Рудзскій, М. П. II: 44, 1029*, 1062.
Рудинъ, С. II: 1600.
Рудневъ, В. II: 1572. III: (стр. 111).
Рудниковъ, П. II: 287. III: (стр. 96).
Рудницкій, С. Н. II: 535.
Рукавишниковъ. II: 1441.
Руммель, В. Ю. II: 1276—1277.
Рускинъ, Л. II: 66.
Русовъ, А. А. II: 1822.
Рутимееръ, С. II: (410).
Рыкачевъ, М. А. I: (стр. 33). II: 1109.
Рыльке. II: 1261.
Рыхловскій, А. I: (стр. 38—39).
Рязановъ, В. II: 199.
Савенковъ, И. Т. II: 223.
Савичъ-Заблоцкій. I: (стр. 132).
Сайнъ, Г. II: 306.
Самойловъ, Я. Ф. I: (стр. 92, 183—184). II: 1064, 1310. III: стр. 49—135.
Санарскій, Н. II: 131.
Санинъ, Н. II: 549.
Сапожниковъ, В. II: 92, 530, (914), 1371.
Сатунинъ, К. А. II: 45.
Сафоновъ, П. А. II: 86.
Сборовскій, А. II: 799, 1311.
Свѣжинскій, Ф. II: 1500.
Святловскій, В. В. II: 1161.
Святскій, И. И. II: (1783).
Севастьяновъ, Д. П. I: (стр. 184).
Селивановъ, П. II: 793.
Семеновъ, А. II: 1399.
Семеновъ, В. П. II: 1181.
Семирадскій, I. II: 657—658, 678, 1002, 1677.
Семполовскій, А. II: 1362.
Семянниковъ, Л. II: 1219, 1314.
Сергѣевъ, А. В. I: (стр. 101).
Сергѣевъ, В. М. II: 1072, 1111.
Сергѣевъ, И. III: (стр. 84).
Сергѣевъ, М. III: (стр. 85).
Сибирцевъ, Е. М. I: (стр. 193).
Сибирцевъ, Н. М. I: стр. (69—79), 92, (123—128, 194). II: 712, (915—916), 1220, 1297, 1662, 1753, 1774. III: (стр. 6—9, 29—32).
Сиверсъ, В. II: 346.
Сиговъ, И. II: 343.
Сидонскій, А. II: 1400.
Сидоренко, М. Д. II: 536—537, 557. III: (стр. 66, 121).
Сидоровъ, В. II: 1867.
Силантьевъ, А. А. II: 46, 487.
Симоновичъ, С. II: 659, 1575, 1852.
Синцовъ, И. Ф. I: стр. (33, 100), 184. II: 33, 81, (411—412, 917), 1182.
Сіязовъ, М. II: 1012.
Скаловскій, А. Н. II: (413), 558, 1096—1097.
Скаловскій, Д. Н. II: 1097.
Скаловъ, Б. II: 713.
Скальковскій, К. II: 1767, (1811), 1824.
Скоттъ, Р. М. I: (стр. 39).

Скринниковъ, А. М. I: стр. 159, 177, 719, 183, 184, (190).
Слезкинъ, П. Р. I: (стр. 193).
Словцовъ, И. Я. I: (стр. 38).
Слудскій, Ѳ. А. II: (1784).
Смирновъ, П. Я. II: 1221.
Снѣжневскій, В. II: 631.
Соболевъ, Д. Н. I: (стр. 159, 184, 190, 193).
Соболевъ, М. II: (922).
Соболевъ, Н. II: 632.
Совинскій, В. К. II: 1030, 1542.
Совинскій, С. II: 1312.
Соколовъ, В. Д. I: (стр. 39, 92, 97, 184, 191). II: 981, 1069, 1601, 1729. III: (стр. 80, 123).
Соколовъ, Н. А. I: (стр. 6, 10, 25, 33, 159—169). II: (918—921). III: (стр. 87, 119).
Соколовъ, Н. Д. III: (стр. 95, 100).
Соловьевъ, М. II: (414).
Сорокинъ, А. II: 1575, (1852).
Сосновскій, М. II: 1222.
Сотинъ, А. I: (стр. 102). II: 1430.
Спаустъ, В. II: 808.
Спендіаровъ, Л. А. I: (стр. 187). II: 1003.
Спенсеръ, I. II: 216.
Сперанскій, А. II: 1668.
Спренжинъ, К. А. II: 1145.
Срезневскій, Б. И. II: 523.
Сроковскій, К. II: 1499.
Станкевичъ. I: (стр. 37).
Станкевичъ, Б. I: (стр. 184—185).
Старковъ, А. П. II: 82, 1047, 1268.
Стахе, Г. I: (стр. 193). II: 336.
Стаховскій, И. К. II: 1868.
Стебницкій, I. И. II: (1785).
Стейеръ, А. II: 377.
Стемпневскій, Г. II: (1378).
Степановъ, А. III: (стр. 81).
Степановъ, Н. II: 1154, 1577. III: (стр. 111).
Стефанеску, Г. I: (стр. 34).
Стефановичъ, Я. В. II: 1073.
Стефенсонъ, I. II: 824.
Стиррупъ, М. II: 1762.
Стратоновичъ, Е. Д. I: стр. 81—86.
Страусъ, А. Э. II: 1118.
Стремоуховъ, Д. П. I: (стр. 38). II: 997, 1183.
Стрижовъ, И. Н. II: 201, 288, 319, 660, (1379). III: (стр. 49—135).
Стрижовъ, С. II: 319.
Стронскій, Р. Р. II: 105.
Стрѣльбицкій, И. Ю. II: (1786).
Судовскій, Д. II: 251.
Сукачевъ, В. II: 252.
Сумскій, В. II: 1669.
Сумцовъ, Д. I: (стр. 131—132).
Супанъ. II: 418, 832—833, 843—845, 897—898, 915, 918—921, 924—925, 945—946, 950, 1238.
Сучковъ, С. Н. I: (стр. 33).
Сушкинъ, П. П. I: (стр. 39).
Сущинскій, П. Н. I: (стр. 90—91).
Сытинъ, А. III: (стр. 122).
Сѣницкій, А. II: 1031—1032.
Сѣцинскій, Е. I: (стр. 102).
Сюзефъ, П. В. II: 805.
Тайменевъ, А. II: 1473.
Таль, Р. II: 1501. III: (стр. 69).
Талько-Грынцевичъ, Ю. II: 1196.
Танатаръ, С. II: (415).
Танфильевъ, Г. II: (416), 475, 577, 1013, 1298.
Тарасенко, В. Е. I: (стр. 19, 100, 163, 185). II: 16, 446 1730. III: (стр. 90).
Тиле, Р. Ю. I: (стр. 189).
Тилло, А. А. I: (стр. 117—123). II: 589, 1781.
Тиме, И. II: 344, 1844.
Тимоновъ, В. Е. II: 590, (923).
Тимоѳѣевъ. I: (стр. 93).
Тиссенъ, Э. II: 346.
Титце, Э. I: (стр. 34). II: 337—339, (417).
Тихомировъ, А. II: 488.
Толль, Э. В., баронъ. I: (стр. 25—26). II: 459, 679, (924—925), 1688, 1696, 1826.
Толмачевъ, И. П. I: стр. (100), 160, 185. II: 447, 895, (926), 942.
Толстопятовъ, М. II: (927).
Томсъ, Г. II: 42, 258, 1442.
Тонковъ, Р. Р. II: 1143.
Торель. I: (стр. 34).
Траутушъ, Г. II: 47.
Траутшольдъ, Г. II: (928).
Треворъ-Бэтти, А. II: 1763.
Трейдосевичъ, И. I: (стр. 100, 163—165).
Тромпетеръ, В. Ф. II: 1120.
Трукъ, С. II: 1411.
Труссаръ, Э. II: 1004.
Туля, Ф. II: (418).
Туляковъ. II: 157.
Тумскій, Г. II: (929).
Турскій, М. К. II: 591, 1388.
Тутковскій, П. А. I: стр. (73), 103—109. II: 202—204, 460, 661—662, 998, 1121, 1126, 1385, 1434.
Тыдельскій, В. II: 289—291.
Тюшовъ, В. Н. I: (стр. 160).
Уваровъ, П. П. II: 1504.
Уинчель. II: 1764.
Уле, В. II: 1102.

Улигъ, Ф. II: 360, 883, 1660*.
Улькэ, Т. II: 1629.
Унгернъ-Штернбергъ, Р. баронъ. II: 1486.
Урбановичъ, И. II: 522.
Успенскій, В. М. II: 1078, 1827.
Фаасъ, А. В. I: стр. (19, 163), 185, (194).
Фаасъ, В. В. II: 1014.
Фабриціусъ, М. И. II: 1689.
Федоровскій, С. II: 1223.
Федоровъ, Е. С. I: стр. (81—86, 100—101), 135—140, 142—149. II: 10—11, 206, 432-433, 715, (930—937), 982, 984, 1244—1245, 1474—1475, 1628. Ш: (стр. 12—13, 35, 49-131). IV: стр. 1—5.
Федотовъ, Н. II: 1828.
Федотьевъ, П. П. II: 794.
Федченко, Б. А. II: 476—477, 531.
Федченко, О. А. II: 39, 477.
Фейденъ, Г. II: (938).
Фенинъ, А. Щ: (стр. 82).
Филатовъ, А. Ф. II: 253.
Филипповъ, Н. М. II: 106.
Филиппсонъ, А. II: 63, 1054*, 1227, 1254, 1283.
Фіазеръ, П. II: 816.
Флёровъ, А. II: 41, 478, 1015.
Флигель, Г. II: 1188.
Флиннъ, П. II: 1122.
Флугъ, К. Щ: (стр. 100).
Фокъ, А. А. II: 510.
Фоминъ, А. Ш: (стр. 85).
Форель, Ф. II: 1414, 1435.
Форже, Р. I: (стр. 39).
Фохтъ, К., фонъ. I: (стр. 160—162).
Фразеръ, П. II: 673, 818.
Фрейбергъ, И. К. I: стр. 169—173.
Фридерихсенъ, М. II: 61, 819, 1054.
Фурнье, Э. II: 209, 672, 817, 1189.
Футтереръ, К. II: 378—379, (939), 1291. Ш: (стр. 76—77, 98, 101).
Фухсъ, Ѳ. II: 326.
Фюрстъ, I. II: 1671.
Хаасъ, Г. II: 1671.
Хайндъ, В. II: 211.
Хӓммӓрстрёмъ, Р. II: 1404, 1422.
Харичковъ, К. В. II: 795, (1243), 1580—1586. Ш: (стр. 91, 109, 111).
Харризъ, Ф. II: 328.
Хлапонинъ, А. И. I: (стр. 101). II: 449.
Хлопинъ, Г. В. II: 156.
Хöгбомъ, А. II: 18, 1487. Ш: (стр. 100).
Хöдлестонъ, В. II: 1089.
Хöлъ, Е. II: 214.
Хоменъ, Т. II: 1224.
Хомяковъ, А. С. I: (стр. 191).
Хорошевскій, В. В. I: (стр. 33, 165—168). II: 1476.
Хорузитцкій, Г. II: 212.
Хоцятовскій, И. Ф. II: 1016.
Хрущовъ, К. II: (941).
Худынцевъ. II: 1509.
Цвиклинская, П. В. II: 1431.
Цвѣтаева, М. К. II: 462.
Цебриковъ, В. М. I: (стр. 93, 101, 185, 191).
Цейдлеръ, Р. Ф. II: 1335, 1340. Ш: (стр. 97).
Цейллеръ, Р. II: 35, (948). Ш: (стр. 11, 22 — 23, 35, 45-46).
Цилліакусъ, А. II: 1389. Ш: (стр. 61, 105, 107).
Циманіи, К. II: (949).
Циркель. I: (стр. 34).
Циттель, К., фонъ. I: (стр. 34).
Цуриковъ, А. II: 1162.
Чарновкій, С. I: (стр. 93).
Чекановскій, А. II: (942).
Черкуновъ, Н. II: 495.
Черникъ, Г. Ш: (стр. 91).
Чернышевъ, Ѳ. Н. I: (стр. 7, 27, 33, 94-95, 101, 136, 139, 162). II: 24, 322, 461, 812, 999, 1315, 1510—1511. Ш: (стр, 9, 13, 20, 33, 37, 44, 100).
Честеръ, А. I: (стр. 64, 66).
Четыркинъ, И. Д. I: стр. 173-176.
Чинаровъ, П. II: 607.
Чишковскій, С. II: (1244—1245).
Чукмалдинъ, Н. М. I: (стр. 38).
Чулковъ, Н. II: 1690.
Шамаринъ, Н. Ш: (стр. 65, 97).
Шатерниковъ, М. II: 142.
Шахназаровъ, А. И. II: 254.
Шварцманнъ, М. II: 936.
Шведеръ, Г. I: стр. 10—11. II: 32, 257, 468.
Шведовъ, Ѳ. Н. II: 523, 1048.
Шевяковъ. I: (стр. 129).
Шейбе, Р. II: 871.
Шестаковъ, П. И. II: 1588. III: (стр. 110).
Шестинъ, С. II: 1285.
Шимановскій, М. II: 292.
Шимперъ, А. II: 1394.
Широкихъ, П. II: 255,
Шиффнеръ, Ф. II: 1627.
Шишковскій, К. А. I: (стр. 176—177).
Шишовъ, А. II: 620.
Шкляревскій, А. О. I: (стр. 39, 93). II: 990.
Шлоссеръ, М. II: 878, 907.
Шмальгаузенъ, I. II: (943). III: (стр. 22).
Шмидле, В. II: 1870.
Шмидтъ, А. II: 677, 1376.

Шмидтъ, К. II: 1595.
Шмидтъ, Ф. Б. I: (стр. 188). II: 1001, 1184.
Шмидтъ, Ю. А. II: 1059, 1262—1263.
Шмурло, Е. II: 1049, 1252.
Шнабель, К. II: 1478.
Шёгренъ, Г. I: (стр. 8).
Шокальскій, Ю. М. I: (стр. 134, 162). II: 563, 1278, 1778, 1829.
Шостакъ, М. II: (878, 944).
Шпиндлеръ, I. I: (стр. 51). II: 560—562, 1050.
Шрауфъ, А. II: (1787).
Шредеръ, И. III: (стр. 58).
Шредеръ, Р. II: 716.
Штакельбергъ, В., баронъ. II: 146.
Штакманъ, А. II: 150.
Шталь, А. Ф. II: 1087, 1596.
Штарке. III: (стр. 60).
Штейнгель, Ѳ. Р., баронъ. I: (стр. 185).
Штейнфельдъ, Н. I: (стр. 189). II: 1301.
Штерцель. II: 943.
Штренгъ, А. Э. II: 1423.
Штукенбергъ, А. А. I: (стр. 1—3, 7, 26, 33, 130—131, 189). II: 663—664, 899, (945 — 946), 1246, 1467, 1871. III: (стр. 13—14, 37).
Шульцъ, А. А. II: 88, (947).
Шумигорскій, Е. II: 1479—1480.
Щегловъ, И. Л. II: 717, 1197.
Щербаковъ, А. Я. II: 160.
Щербатовъ, А., князь. II: 256.
Щеткинъ, Н. II: 1264.
Щукинъ, Н. Н. I: (стр. 151).
Щусьевъ, П. Е. II: 715.
Эбертъ, О. II: 826- 827
Эдельштейнъ, Я. I: (стр. 93).
Эммонсъ, С. II: 815.
Энгельгардтъ, М. II: 718—719, 1643, 1651.
Эрихсэнъ, Э. II: 1590.
Эрнъ, А. I: (стр. 135—138).
Эттингсгаузенъ, К., фонъ, баронъ. II: (1788).
Юзбашевъ, Л. II: 1481.
Юрасовскій, А. II: 293, 524.
Юшкевичъ, В. II: 1872.
Юшкинъ, Е. II: 1512, 1589. III: (стр. 91, 110).
Яворовскій, П. К. I: (стр. 162). II: 665 — 666, 796. III: (стр. 84, 92, 128).
Якимовичъ, М. К. I: (стр. 93—94, 185).
Яковлева, Л. В. II: 983.
Яковлевъ, Н. Н. I: (стр. 26, 101, 162, 188). II: (950), 999. III: (стр. 20—22, 44—45).
Якубовичъ, С. П. II: 1847.
Янишевскій, Д. II: 479.
Янишевскій, М. Э. I: (стр. 33, 101, 189, 194).
Яновчикъ, Ф. II: 305.
Янушевскій, Ю. Ю. II: 1123.
Ярковъ, В. II: 8.
Ячевскій, Л. А. I: (стр. 33—34, 163, 186, 194). II: 448, 667. III: (стр. 74, 90, 92, 101, 109).
Ѳаддѣевъ, К. И. I: (стр. 30). II: (951).
Ѳедосѣевъ, С. К. II: 480.
Ѳеофилактовъ, К. М. II: 917.
Ѳоминъ, А. В. II: 143, (952—953), 1389.
Ѳоминъ, А. И. II: 633—635.

Abelmann, I. II: 491.
Abels, G. II: 71.
Adametz, L. II: 464.
Adamov, N. II: 594, 688—689, 968—969.
Adet, L. P. II: 1873.
Agafonov, V. II: 50, 110, 511, 525, (825, 1225), 1630, 1792.
Agamemnon, G. II: 1255.
Agrinsky, K. II: 1079.
Aqueïenko, V. II: 1037, 1090.
Ailio, J. II: 668.
Akhcharoumov. I: (pp. 37—38).
Akinfiev, I. II: 1854.
Akouniantz, I. III: (p. 110).
Albov, N. II: 1855.
Alcock, A. II: 1051.
Alexat, P. I: (pp. 176—177). II: 1.
Alexéïév, P. II: 621.
Alexéïév, V. I: (p. 30). II: 778, 782, 1489, 1493. III: (pp. 55, 68—70, 81, 115).
Altoukhov, M. II: 1142.
Amalitzky, W. I: (pp. 36, 149, 177, 190). II: 636, 1163, 1686 1719. III: (pp. 10 — 11, 14, 34, 37).
Anderson, G. II: 60, 669, (826—827). III: (p. 122).
Andreae, A. II: 347—350, 393, 411.
Andréïév, W. II: 1632.
Androussov, N. I: pp. 3—7, (41 — 63, 149), 177, 184—185. II: (347—350), 637, 813, (828), 1286, 1664.
Anert, E. I: (p. 191). II: (351, 829).
Anikine, W. II: 1099.
Anissimov, L. II: 1154.
Antipov. I. II: 439, (830).
Antonovitch, V. I: (p. 102.
Anoutchine, D. I: (pp. 98—99, 191). II: 111, 346, (352—353), 564—566, 680, 1633.
Apoukhtine, N. II: 265.
Arenander. II: 25.
Armachewsky, P. I: (p. 104). II: 191, 638, 917.
Arnold, I. II: 1077.

Artemïev. I: (p. 37).
Artzimowitch, W. II: 720.
Arzruni, A. I: (p. 30). II: (1765). III: (pp. 62, 80, 122).
Askan, O. III: (p. 110).
Bäckström, H. II: 872.
Baklund. I: (p. 133).
Balov, A. II: 147, 176.
Baltz, de. III: (p. 77).
Barakov, P. I: pp. 123—126, (191). II: 690, (1364, 1766).
Baranovsky, E. II: 885.
Barbot-de-Marny, E. I: (p. 103). II: 266.
Barbot-de-Marny, N. I: (pp. 3, 7). II: (1767).
Barchtchewsky, L. I: (p. 191).
Barret-Hamilton, G. II: 1253.
Barsoukov, A. II: 469.
Bartenev, I. II: (831).
Baskine, G. II: 1199.
Batanogov. I: (p. 190).
Batz-de, R. II: 756—757, (1365). III: (p. 77).
Batzéwitch, L. II: 1287. III: (p. 102).
Bauer, M. I: (p. 130). II: 363, 365, 367—372, 374, 380—381, 404, 935.
Bauermann G. II: 775, 1336.
Beck, I. I: (p. 34). II: 323, 1754.
Becke, F. II: 949.
Becker. II: 1419.
Behrens, H. II: 1228.
Beketov, N. II: 492.
Bereshnikov, M. II: 1795.
Beresine, N. II: 1639.
Bereskine, D. II: 578.
Berghell, H. II: (827), 1185.
Bertenson, W. II: 1200.
Bertrand, M. I: (p. 30). II: 670.
Bernacki, M. II: 1284.
Bessemer, H. II: (1768).
Bielachewsky, N. II: 1740—1741
Bieloousov, P. II: 1858.
Birnbaum, W. et K. II: 799.
Birula, A. II: 1018—1919.
Blanc, Ed. II: 1831.
Blancy, Th. I: (p. 131).
Bobïatinsky, A. II: 567.
Bobrowsky, W. I: (p. 39). II: 295.
Bobylev, D. II: 550.
Bock, I. I: (p. 39). II: 1679.
Boettger, O. I: (p. 196).
Bogatyrev, I. I: (p. 133).
Bogdanov, S. II: 225, 691, 1201, 1734. III: (p. 126).
Bogdanowicz, K. I: (p. 177). III: (p. 99).
Boghaert-Vaché, A. II: 779.
Bogoïavlenski, A. II: 972.
Bogolubov, N. I: (pp. 177—178).
Bogoslowsky, A. II: 121.
Bogoslowsky, N. I: (pp. 16—17, 149—150, 169, 171, 188). II: 192, 226, (354, 832), 1164, 1295. III: (p. 118).
Bogoslowsky, W. I: (p. 101).
Bogouchewsky, S. II: 227.
Böhm, A. II: 842.
Bohrmann. I: (p. 190).
Bokov, W. II: 800.
Bolscheff, A. II: 1786.
Bondarenko, M. II: 1427.
Bondyrev, W. II: 83, 545—546.
Bonsdorf, A. II: 1781.
Borg, Uäinö. II: 1403.
Borgmann. I: (p. 129).
Borrissïak, A. I: (pp. 17, 150—151, 163).
Bouchmakine, I. II: 1103.
Boudistschev, A. II: 1796.
Boukhtéev. II: 1058.
Boulatkine, A. II: 1857.
Boule, M. II: 324.
Boutakov, F. II: 97.
Boutchinsky, N. II: 1020.
Borzov, I. II: 1115.
Borodin, I. II: 1005.
Borodin, N. II: 307.
Botkine, A. II: 96.
Branko. II: 412.
Brauner, A. II: 482.
Brauns, R. II: 415.
Breithaupt. I: (pp. 64—65).
Breitfuss, L. II: 1033.
Brögger, W. III: (pp. 120, 122).
Broussilowsky, E. I: (p. 55).
Brun-de-Saint-Hyppolyte, L. II: 228.
Brunhes, I. II: 1755.
Brunst, W. II: 692.
Brush, G. I: (pp. 65—66).
Bücher, K. II: 681.
Buiwid. II: 497.
Burgmann, A. II: (355).
Busch, K. II: 865, 927.
Busch, N. I: (p. 151). II: 471, 947, 1074, 1269.
Bychatzki, I. I: (pp. 90—91).
Bykowsky, A. II: 539, 619.
Bzowsky, I. II: 1186.
Chamarine, N. III: (pp. 65, 97).
Chester, A. I: (pp. 64, 66).
Chociatowski, I. II: 1016.
Choroszewski W. I: (pp. 63, 165—168). II: 1476.
Conway, M. II: 1272.
Credner, R. II: 325.

Curzon, G. II: 1874.
Ċzarnowski, St. I: (p. 93).
Czyszkowski, St. II: (1244—1245).
Dana, E. I: (pp. 65—66).
Daniell, Fr. I: (pp. 43, 60).
Daniewski, W. II: 1875.
Dannenberg, A. II: 1765.
Darinski. II: 134.
Davis, W. II: 1088.
Davydow, K. II: 1022—1023. III: (pp. 65, 87).
Davydow, L., m-me. II: 1642.
Debiere, Ch. II: 1643.
Déchy-De, Maurice. II: 1052.
Dekkert, E. II: 723.
Dementïev, K. II: 763, 1319.
Demidoff, E., prince, Sant-Donato. II: 1053.
Derjawine, A. I: (p. 152). II: 1165. III: (pp. 22, 45 .
Derjawine, L. I: (p. 151).
Derugine, K. II: 1024, 1802.
Des-Cloizeaux, O. A. II: (1771).
Desnitzky, N. II: 151.
Deutsch, V. II: 595.
Dïatchkov, N. II: 1148.
Dïatchkov, P. II: 1100.
Didrichson. I: (p. 37).
Diener, C. II: 397, 879, 964, 1756.
Dingelstedt, V. II: 1281.
Dinnik, N. I: p. 179. II: 1395.
Disch. I: (p. 132).
Ditmar, N., von. I: (pp. 22, 31). II: 985.
Dmitriew, K. II: 135.
Doelter. III: (p. 107).
Doïarenko, A. II: 234.
Dokoutchaew, B. I: (pp. 37, 67 - 79, 87—88, 99, 130, 196). II: 50 - 51, 113, 233, 312—313, 696—698, 1204—1208, 1440.
Domański, T. II: (364).
Dombrowsky, E. III: (p. 79).
Doss, Br. II: 9, 17, 26—28, 68, 118, 207—208, (365), 671, (843—845). III: (pp. 63—67, 80).
Doublitzky, A. II: 605.
Doubrowsky, P. II: 575.
Douchownikov, F. II: 1266.
Draghicénu, M. II: 814.
Drake, F. II: 1341. III: (p. 114).
Dremtzov, S. II: 1644.
Drygalski, E. II: 928.
Drzewiecki, W. II: 1802.
Dshanachwili, M. II: 1450.
Dshawakhov, A. I: (pp. 178—179, 191).
Du-Bois. II: 1420.
Duclaux. I: (p. 44).
Dulet, I. I: (p. 39).
Dybowski, B. II: 119.
Dounaewsky. I: (p. 37).
Eastman, C. II: 465.
Eberdt, O. II: 826—827.
Edelstein, I. I: (p. 93).
Efimov, N. II: 1357—1358.
Emmerling, I. I: (p. 91).
Emmons, S. II: 815.
Engelhardt, M. II: 718—719, 1643, 1651.
Erichsen, E. II: 1590.
Ettingshausen, C., von, baron. II: (1788).
Faas, A. W. I: pp. (19, 163), 185, (194).
Faas, B. B. II: 1014.
Fabrizius, M. II: 1689.
Fedorov, E. I: pp. (81—86, 100—101), 135—140, 142—149. II: 10—11, 206, 432—433, 715, (930—937), 982, 984, 1244—1245, 1474—1475, 1628. III: (pp. 12—13, 35, 49—131). IV: pp. 1—5.
Fedorowsky, S. II: 1223.
Fedosseïev, S. II: 480.
Fedotïev, P. II: 794.
Fedotov, N. II: 1828.
Fedtchenko, B. II: 476—477, 531.
Fedtchenko, O. II: 39, 477.
Feiden, H. II: (938).
Fenine, A. III: (p. 82).
Féofilaktov, C. Voir: Théophilaktov, K.
Fiazer, P. II: 816.
Filatov, A. II: 253.
Flerov, A. II: 41, 478, 1015.
Fliegel, G. II: 1188.
Flug, K. III: (p. 100).
Flynn, P. II: 1122.
Fock, A. II: 510.
Fomine, A. III: (p. 85).
Fomine, A. I. II: 633—635.
Fomine, A. W. II: 143, (952—953), 1389.
Forel, F. II: 1414, 1435.
Forgé, R. I: (p. 39).
Fournier, E. II: 209, 672, 817, 1189.
Frazer, P. II: 673, 818.
Freiberg, I. I: pp. 169—173.
Friederichsen, M. II: 61, 819, 1054.
Fuchs, Th. II: 326.
Fürst, I. II: 1671.
Futterer, K. II: 378—379, 939, 1291. III: (pp. 76—77, 98, 101).
Gabbe, W. I: (p. 99).
Gabbine, N. II: 186.
Galatzer, M. II: 1428.
Gallinek, E. II: (360).

Galitzine, B., prince. II: 1083.
Gamov, K. I: (p. 178). II: 268, 623. III: (p. 94).
Ganjko, P. II: 122.
Gaudry, A. II: 327, 1758
Gaurilenko, A. II: 1637.
Gedroitz, A., prince. II: 640. III: (pp. 63, 101, 104, 121, 128).
De-Geer, G. II: 1187, (1229).
Geikie, A. II: (361).
Geikie, I. II: 1190.
Geinitz, E. II: 820, 912, 1757.
Geiz, E. II: 579.
Gikisch, K. II: (838—839).
Gilsen, K. II: 1749.
Girard, I. II: 1098.
Glasenapp, M. II: 807.
Glinka, K. D. I: pp. 63—66, 87, 100—116, (192). II: 232, (363), 695, (840), 974, 1203, 1641, 1752, 1799. III: (p. 56).
Glinka, S. II: 420, 440 III: (pp. 54, 125).
Golde, K. II: 1251.
Golitzyn, W., prince. I: (p. 38).
Golowkinsky, N. A. I: (p. 187). II: (1770).
Golychkine, E. II: 311.
Gomilewsky, W. II: 48.
Gondatti, N. I: (p. 38).
Gorazdowski, L. II: 12 434.
Gorgen. I: (p. 34).
Górnik, P. II: 1324.
Gorodtzew, B. I: pp. (102), 178. II: 683, 1195.
Goukowsky, K. II: 1801.
Gourde, P. II: 1449.
Gourov, A. I: (p. 132).
Goustcho, I. II: 580.
Graburn, N. I: (p. 131).
Grammont, de. III: (p. 130).
Gratzianov, N. II: 167.
Greim. II: 94.
Grevé, C. II: 43, 489—490, 1034.
Grigorïev, A. II: 150, 1781.
Grigorïev, N. I: (pp. 26—29, 151—152, 163). II: 453, 1249.
Grigorïev, S. II: 1387.
Grigulewitsch, O. I: (p. 132).
Grimm, O. II: 98, 1006.
Grinewitch, F. II: 49.
Groth, P. II: 825, 840, (841).
Grotowski. I: (p. 39).
Grum-Grzymajlo, G. II: (1367).
Guchmann, A. II: 1517.
Guedéonov, A. II: 180, 615.
Guedéonov, D. II: 505.
Guerassimov, A. II: 568, 642, 893, 1721. III: (pp. 66, 79, 87, 93, 102, 129).
Guerassimov, P. II: 123.
Guersewanoff, M. II: 1785.
Gudsir, A. I: (p. 39).
Guiller-Bombine, O. II: 1105.
Gürich, G. I: (pp. 63, 65). II: (842), 1365.
Gurney, H. R. II: 1292.
Haack. II: (375, 922).
Haas, H. II: 1671.
Hackmann, V. II: 1436.
Hahn, C. II: 1409.
Hahn, F. II: 346.
Halberstamm, M. II: 1155.
Hall, I. II: (1769).
Haller, M. II: 1620.
Hamilton, I. I: (pp. 90—91).
Hammarström, P. II: 1404, 1422.
Hammer. II: 401.
Harris, F. II: 328.
Hartwig, H. II: 1638.
Haug, E. II: 674, 1190*.
Häyrén, E. F. II: 1390.
Hedin-Sven. II: 1046, (1780).
Heim, A. II: 210, 1227.
Hein, A. I: (p. 131).
Heinemann, B. I: (p. 178). II: 1021.
Hellmann, G. II: 1104, 1490.
Helmhacker, R. II: 758, 1303.
De-Henning-Michelis, E. II: 1070.
Henry, E. II: 597.
Herlin, R. II: (837).
Hesse, H. II: 1640.
Hibsch, I. III: (pp. 66, 115).
Hind, W. II: 211.
Hintze, C. II: (940).
Hoernes, M. II: 1591, 1639.
Högbom, A. II: 18, 1487. III: (p. 100).
Homen, Th. II: 1224.
Horusitzky, H. II: 212.
Howorth, H. II: 213, (1228).
Hryniewiecki, B. II: 910.
Hudleston, W. II: 1089.
Hudsson, E. II: 1543.
Hull, E. II: 214.
Hult, R. II: 1391, 1405—1406.
Hutchinson, H. II: (362).
Iaekel, O. II: (376).
Iaczewski, L. I: (pp. 33—34, 163, 186, 194). II: 448, 667. III: (pp. 74, 90, 92, 101, 109).
Iakimowitch, M. I: (pp. 93—94, 185.
Iakoubowitch, S. II: 1847.

Iakowlew, L. II: 983.
Iakowlev, N. I: (pp. 26, 101, 162, 188). II: (950), 999. III: (pp. 21—22, 44—45).
Ianischewsky, D. II: 479.
Ianischewsky, M. 1: (pp. 33, 101, 189, 194).
Ianouchewsky, I. II: 1123.
Ianovtchik, F. II: 305.
Iarkov, W. II: 8.
Iaworowsky, P. I: (p. 162). II: 665—666, 796. Ш: (pp. 84, 92, 128).
Iegunov, M. I: pp. 41—63. II: 107.
Ielantsev, P. I: (p. 101).
Ielenkine, A. II: 1007.
Iemelianov, A. I: (p. 99).
Iemelianov, E. II: 726.
Ieremèïév, P. I: (pp. 94—95). П: 3, (367—372), 421—427, (846—865), 976—977, 1765, 1771, 1787. Ш: (pp. 54, 56—57, 59—60, 65, 72, 79, 93, 106, 113, 116, 127—128).
Ieremine, S. II: 727.
Ignatov, P. I: (pp. 88—89). П: 1101.
Ijitzky, N. I: (p. 163). П: 643. Ш: (pp. 73, 92, 102).
Ilïinsky, M., conte. II: 4, 153, 1455.
Immanuel. П: 351, 387, 831, 839, 890, 1231.
Inostranzev, A. A. I: (pp. 128—129, 186). II: (377—379), 644—646, 994.
Iohanson. П: 1025.
Iones, H. П: 1253.
Ionov, W. Ш: (p. 105).
Ionstorf, I., von. П: 1326.
Iossa, N. I: (pp. 31, 99).
Iouchkewitch, W. П: 1872.
Iouchkine, E. П: 1512, 1589. Ш: (pp. 91, 110).
Islïamov, I. П: 1093.
Ispolitov, E. П: 36.
Iszkowski, R. П: 125.
Iurasowsky, A. П: 293, 524.
Iuzbachev, L. П: 1481.
Iwanov, A. P. I: p. 88. П: 194, 1066. Ш: (pp. 9—10, 33—34).
Iwanov, D. L. П: 275, 532, 1066*.
Iwanov, D. W. П: (875), 1168—1169. Ш: (pp. 85, 103).
Iwanov, E. П: 236.
Iwanov, L. П: 1750.
Iwanov, M. M. I: (p. 162). П: 1288.
Iwanov, P. П: 1709.
Iwanov, W. I: (p. 131).
Iwanovski, A. П: (375).
Iwantchine-Pissarev. I: (p. 92).
Iwantzov, N. I: (p. 130).
Jdanov, E. П: (1772).
Jeleznov, I. П: 173.
Jitkov, B. П: 484.
Jitkov, N. П: 1523.
Jitkov, S. П: 1785.
Jitkowski, B. П: 484.
Kagan, M. I: (pp. 169—173).
Kambessedess, F. П: (1369), 1649.
Karakasch, N. I: (p. 18). П: 454, 1765.
Karnojitzky, A. П: (380), 428, 736, 830, 835, 846—854, 873, 876,—877, 911, 934, 941, 1650, 1804.
Karpinsky, A. I: (pp. 31, 103). П: 441, 455, 768, 809).
Karpinsky, W. П: 1672, 1876.
Kartchewsky, M. П: 237.
Kasansky, P. I: (p. 189).
Kaschine. I: (p. 190).
Kasparson. П: 136.
Kastschenko, N. II: (878), 1026, 1371.
Katchenowsky, D. II: 239.
Kayser. П: 392, 1241.
Keilback, K. I: (p. 130). П: 330—331, 1293, 1833, 1877.
Kenngott. I: (pp. 64, 66).
Kern, E. II: 277.
Keyes. П: 1191.
Keyserling, R., conte. П: 1834.
Kharitchkov, K. П: 795, (1243), 1580—1586. Ш: (pp. 91, 109, 111).
Khlaponine, A. I: (p. 101). П: 449.
Khlopine, G. II: 156.
Khomiakov, A. I: (p. 191).
Khoudyntzev. II: 1509.
Khroustchev, C. II: (941).
Kichensky, S. П: 737. Ш: (p. 79).
Kihlmann, A. П: 1392.
Kilian, W. П: 675.
Kisenkov, S. П: 1209.
Kleiber, W. I: (p. 31). П: 126.
Klementz, D. П: (879).
Klinge, I. П: 1788.
Kliutcharev, A. П: 1361.
Klodd, E. П: 1651—1653.
Knabe, C. П: (880).
Knipowitch. I: (p. 62).
Kobelt, W. П: 1035.
Kobiecki, I. II: 647, 1125.
Kobyliansky, O. П: 738.
Kobyline. I: (p. 101).
Koeppen, Th. П: (1773).
Koken, E. I: (p. 130). П: 29, 376.
Kolmowsky, A. II: 37.
Kolokolov, M. I: p. 89.

Kolomijtzew, N. II: 583, 1042, 1106.
Kolotov, S. II: 1654.
Komarov, W. II: 1008, 1683.
Konchine, A. I: (pp. 5, 9). II: (1230).
Königsberger, I. III: (p. 61).
Kondratowitch, I. II: 782.
Kontkiewicz, S. II: 1349.
Konwentz. II: 40.
Korolew, W. I: (p. 190). II: 1210, 1457.
Koroptchewsky, D. II: 361.
Korotnev, A. II: 1043.
Korshinsky, S. II: 1393.
Korwine-Kroukowsky, H. II: 784, 1806. III: (p. 118).
Koshewnikov, G. II: 485.
Koschibe. I: (p. 34).
Kossacz, M. II: 429.
Kossowitch, P. II: 699, 1774, 1860.
Kossowski, W. II: 1154.
Kostïaïew. II: 541.
Kostine, P. II: 1432.
Kostytchev, P. II: 700, (1774).
Kotarski, S. II: 769. III: (p. 93).
Kotshenowsky, D. II: 239.
Kotzowski, N. II: 782.
Kotzowski, V. II: 1609. III: (p. 116).
Kouchensky, N. II: 242.
Koudriavtzev, N. I: (pp. 136—139, 190). II: 1656—1657. III: (p. 126).
Koulaboukhov, P. II: 1810.
Koulibine, N. I: (p. 99).
Koulibine, S. I: (p. 30).
Kourbatov, M. I: (p. 133).
Kourkoutov, A. I: (p. 101).
Koutchinsky, F. II: 1158.
Kouznietsov, K. I: (p. 133).
Kouznietsov, N. II: 471.
Kouznietsov, P. II: 742. III: (p. 77).
Kouznietsov, S. II: 108, 776, 1592, 1621, 1779.
Kouznietsov-Krasnoïarsky, I. II: 1307.
Koziorowsky, K. II: 538.
Kozlov, P. II: 113, (1231, 1781).
Kozlowsky, W. II: 1673.
Kozmine, N. II: 220.
Kowalev, W. II: 238.
Kraatz, K. II: 887.
Krafft, A. II: 1693.
Krakhalev, A. II: 739—740, (1370).
Krasnopolsky, A. I: (pp. 136, 139, 153). II: 648, 1289, 1809, (1824). III: (pp. 13, 37).
Krasnov, A. I: (pp. 75, 129). II: (1805), 1807—1808.
Krate, I. II: 241.
Krotov, P. II: 195, 626, 956—957, 1157. III: pp. 1—48.
Krause, E. I: (p. 100). II: 144, 481.
Krawkov, S. II: 240, 701, 1295*.
Krelius, P. I: (p. 39).
Krichtafowitch, N. I: pp. 26—30, 89, 94—98, 117—123, 126—128, 140—142, 163—168, 174, 176, (179). II: 649, 684, (881—883), 1171, (1232—1235), 1837. IV: pp. 5—6.
Kritchaguine, N. II: 1655.
Kritov, S. II: 278.
Kropotkine, P. II: 1282.
Kruber, A. II: 137—138, 571.
Krüger, Ch. II: 613.
Krusch, P. II: 741, 1482.
Krychtafowitch, Th. II: 702.
Krylov, A. I: (pp. 29—30).
Krylov, P. II: 1009—1010, (1371).
Krzyżanowski, W. II: 991.
Kulberg, P. II: 65, 315, 1772.
Kupffer, A. I: (pp. 144, 148).
Kupffer, K. II: 120.
Lacroix, A. I: (pp. 64, 66).
Lagorio, A. E. I: (p. 31). II: (381, 884).
Lahusen, I. I: (pp. 31, 112, 116, 136, 139, 192). II (382).
Lamansky, W. II: 1172.
Lane, M. II: 1536. III: (p. 111).
Langowoy, S. II: 1572. III: (p. 111).
Lapchine, S. I: (p. 189).
Lapine, M. I: (pp. 131—132).
Lapparent, A. II: (383). IV: (pp. 1—5).
Larine, A. II: 1861.
Larionov. II: 508.
Laskarev, W. I: (p. 18).
Latchinov. I: (p. 50).
Latkine, N. II: 923, 1537, 1684.
Lauvaert. II: 507.
Lawrov, S. I: (p. 37). II: 610, 1534.
Lawrsky, A. II: 1381.
Lebedev, G. I: (pp. 99, 192). III: (p. 77).
Lebedev, N. I: (pp. 179). II: 279, 650, 743, 1248, 1366, (1372—1373), 1538—1539, 1849, 1852. III: (pp. 20, 44).
Lebedintsev, A. I: (pp. 50, 52). II: 555.
Ledebur. I: (p. 34).
Leist, E. I: (p. 31, 89—90). II: 73, 514.
Lelakine, N. II: 1680.
Lemann, Th. II: 1159, 1371.
Leonov, G. II: 1061, 1071, 1540. III: (pp. 60, 64, 112).
Leontowitch, S. II: 52.
Lesgaft, E. II: 1081.

Levat, E. I: (p. 34). II: (384, 885—887). III: (pp. 77—78, 90).
Levine. I: (p. 61).
Lewinski, I. I: (pp. 99, 153, 179).
Lewitzky, G. II: 296, 502.
Lewtchouk. I: (p. 133).
Lewy. I: (p. 56).
Lïamine, N. II: 1359.
Libov, B. II: 154.
Liebisch, Th. I: (p. 130).
Lindvall, C. II: 821, (1850).
Linko, A. II: 1279.
Lipsky, W. I: (pp. 153—155). II: 53, (387), 527, 1270, 1412.
Lissenko, K. II: 1350, 1811.
Lissowsky, M. II: 1027, 1421.
Liversidge, A. II: (385—386).
Lobanov, D. II: (1374), 1853.
Lóczy, L. II: 1250.
Loewinson-Lessing, F. II: 15, 19, 450, (888, 1236), 1658, (1797). III: (p. 54).
Lokoti, T. II: 243, 1211—1212.
Lomakine, A. II: 1862.
Lomnicki, M. II: 1232—1234.
Lopatine, I. II: (889—890).
Loransky, A. I: (p. 100). II: (891). IV: (pp. 5—6).
Louis, H. II: 1622.
Loupandine, D. II: 90.
Loutouguine, L. I: (pp. 18—19, 155, 163, 188). II: 382, 388—389, 896, 966, 1541, 1723. III: (pp. 20—21, 44—45).
Lubanski, F. II: 703.
Lubawine, N. III: (pp. 90, 92, 105).
Lubimov, L. II: 1863.
Luger. II: 1116.
Maas, G. II: 1602.
Mabery, Ch. II: 1543.
Macco, A. II: 294, 332—333, 1342.
Majewsky, E. II: 687.
Majewski, F. III: (pp. 57, 64, 112).
Makarov, S. II: 553, 1275.
Makerov, I. II: 1173.
Maksimov, N. II: 189.
Maksimowitch, N. II: 584.
Malewinsky, A. II: 316.
Malleev, A. II: 1146.
Mamontov, I. II: 352—353, 416, 952—954, 967, 970—971, 1246, 1364, 1377.
Mamontov, W. I: (pp. 90—91).
Manine, P. II: 1458.
Marcou, I. II: 334.
Markgraf, O. II: 1864.
Markovnikov, V. II: 1544—1545. III: (p. 110).
Marsch, O. II: 30.
Mascart. II: 77.
Massalsky, W. II: (390—391, 892).
Matweïev, A. II: 1610.
Mayer, N. III: (pp. 114, 127).
Mc Kenny Hyghes, T. II: 69.
Meister, A. I: (pp. 136, 139, 163). II: 786, (893). III: (p. 83).
Melik-Babakhanov, I. II: 128.
Melikov, P. II: 991, 1065.
Mëller, V. I: (p. 32).
Melnikov, M. I: (pp. 32, 95—97). II: 1743.
Menchutkine, N. I: (pp. 128—129).
Menzbir, M. II: 1396.
Merzbacher, G. II: 676.
Mestchersky, A. II: 1267.
Meunier, St. II: 20, 822, (894).
Mewius, A. II: (1375), 1660, (1775).
Michalski, A. I: (pp. 19, 100, 106—108, 155—156, 163, 185). II: 456, 1344.
Mickwitz, A. II: (392).
Mikhailov. II: 1611.
Mikhailowsky, G. P. I: (p. 155).
Mikhailowsky, G. II: 442, 986. III: (pp. 68, 76, 116).
Mikhailowsky, W. I: (p. 19). II: 54, 1327—1328. III: (pp. 95, 118—119).
Miklaszewski, S. II: 435—436, 451.
Mikloukha-Maklai, M. II: 280, (895). III: (pp. 63, 75, 130).
Milch. II: 888.
Minkewitch, R. II: 1280.
Missune, A., m-me. I: (pp. 91, 179—182). II: 430, 1174, 1678.
Mittermayer, K. II: (393).
Moghilansky, N. II: 457.
Mokritzky, W. II: 1488.
Mokrshetzky, S. II: 486, 1744.
Moldenhauer, F. II: 1429.
Mollesson, W. II: 1812.
Monastyrev, W. II: 571.
Monkovsky, T. II: 281—282, 297, 1337. III: (p. 64).
Monsen, A. II: (388—389, 896).
Morg, N. II: 705.
Morkotune, K. II: 1084.
Morkownikov. I: (p. 190).
Morosov, A. II: 1028, 1397.
Morozewicz, I. I: (pp. 20, 156—157). II: 14, (394), 443—444, 452, (897), 992, 1175, (1237), 1593, (1776). III: (pp. 53, 58, 61, 63, 68, 89, 101, 114, 117, 125).
Mortilier, G. II: (1777).
Mostowitch, Ch. II: 493.

Mourawsky, B. I: (pp. 22—23). II: 196, 301—302, 1117.
Moureaux, Th. II: 515—516.
Mousketov, I. I: (pp. 32, 36, 79, 182). II: 517, (898, 1238), 1271, 1426, 1780.
Mowtschanowski, Th. II: 606.
Mügge, O. II: 403, 1225. III: (p. 108).
Mühlen, M. II: 132.
Müller, E. II: 777.
Müller, V. III: (p. 81).
Munt, S. II: 299.
Nabokikh, A. I: pp. 67—81.
Nadarov, I. II: 585.
Naliwkine, V. I: (pp. 21, 26—29, 157, 163, 188). II: 651.
Nansen, F. I: (p. 62). II: (1778), 1835.
Nedzielski. I: (p. 131).
Nehring, A. II: 31, 466—467.
Nesterowsky, N. II: (396). .
Netschaev, A. P. I: (p. 130).
Netschaev, A. W. I: (pp. 21—22, 32, 100, 189). II: 652, (899, 1241). III: (pp. 1—5, 16—20, 25—29, 39—44).
Neumayr, M. II: (395, 900—905, 1240), 1660*—1661.
Niderle, L. II: 221, (1851).
Niedźwiedzki, I. II: (1239), 1674.
Nikitin, S. I: (pp. 22—23, 104, 110, 113-114, 116, 157—158). II: 518, 596, 601, 653—654, 772, 1077, 1144, 1176, 1265, 1329, 1460—1461, 1838—1839. III: (pp. 14, 37, 95—96).
Nikitin, W. I: (pp. 81—86). II: 1475. III: pp. 49—131.
Nikolaev, D. I: (p. 192).
Nikolaev, P. III: (p. 99).
Nikolaev, S. II: 547.
Nitze, H. II: 759, (1376). III: (p. 77).
Noïnsky, M. I: (pp. 2, 189).
Nollein, E. II: 164.
Nordenström, G. II: 1625.
Nossilov, K. II: 586, 1066*.
Novokrestchennykh, N. I: (p. 1).
Obroutchev, V. I: (pp. 91, 158). II: (397), 405, 655, 829, 838, 899, 926. III: (pp. 53, 79, 92—93, 102, 104, 108, 130).
Ochsenius, C. II: 62, 1594.
Odzywolsky, K. I: (p. 39).
Oehrn, A. I: (pp. 135—138).
Oleïnikov, P. II: 1497.
Onoufrowitch, A. II: 1330.
Oppokov, E. I: p. 182.
Ordónez, E. II: 823.
Orlov, P. I: (p. 192).
Orlowsky, W. II: 5, 1556. III: (pp. 57, 106, 117, 125, 130—131).
Ort. II: 706.
Ossadtchy, T. II: 1213.
Ossipov, N. II: 707.
Ossowski, G. I: (p. 103). II: (1779).
Ostrooumov, A. I: (pp. 41—63). II: 103, 562.
Ostrooumov, M. II: 1747.
Ostwald, E. II: 145, 573.
Otchapowsky, L. II: 708, 1214*.
Ototzky, P. II: 341, (398—399), 598, (906), 1113—1114, 1214, 1296, (1377), 1662.
Otto, C. II: 1384.
Ourbanowitsch, I. II: 522.
Ouspensky, W. II: 1078, 1827.
Ouvarov, P. II: 1504.
Pachkowezki, S. II: 1151.
Pakoulsky, N. II: 140, 774, 803. III: (p. 96).
Palmen. I: (p. 134).
Pancerzyński, Cz. II: 284.
Pantïukhov, I. II: 627, 710.
Pantiïukhov, N. II: 1558.
Paoutov, P. II: 745, 1300.
Passalsky, P. I: (p. 193). II: 519.
Pasternatzki, Th. I: (p. 101). II: 628.
Pastoukhov, A. II: 528.
Pawlov, A. P. I: (pp. 111, 115). II: (400), 656, (908—909), 1177, (1242), 1661, 1663. III: (pp. 14, 37.
Pawlov, A. W. I: pp. (91—92), 182. II: 987.
Pawlov, Marie. II: 458, (907), 995, 1661.
Pawlowsky, M. II: 21.
Pech. II: 1694—1695.
Pedachenko, A. II: 1840.
Penck, A. II: 58, 939.
Pensky, S. II: 1398.
Perschke, L. II: 1559.
Perner, I. II: 1759.
Perwas. II: 1259.
Petersen, O. I: (p. 131).
Petersen, Th. I: (pp. 64, 66).
Petounnikov, A. II: 1866.
Petrowsky, N. II: 503, 1107.
Petz, H., von. I: (p. 192). II: 645, 996, 1178—1179.
Pflaum, H. II: 504, 1732.
Philippov, N. II: 106.
Philippson, A. II: 63, 1054*, 1227, 1254, 1283.
Piltchikov, N. II: 523.
Pïankov, W. II: 117.
Piatnitzky, P. I: pp. 92, (132), 183. II: 197, (403),

989, 1237. III: (pp. 61, 64, 71, 73, 88, 97, 100, 105, 112, 124).
Platonov, A. II: 472.
Playne, H. II: 1407.
Plenkiewicz, R. II: 1483.
Plotnikov, W. II: 1029.
Plyschewsky. I: (p. 190).
Poggenpol, N. I: (p. 32).
Poggenpol, W. II: 245.
Pogrebov, N. I: (pp. 23—24, 158, 188). II: 654.
Podwyssotzky, N. II: 1160.
Podwyssotzky, W. I: (p. 101).
Podymowsky, S. II: 1613.
Pokrowsky, N. II: 342.
Pokrowsky II-o. I: (p. 100).
Polferov, I. II: 85.
Polianowsky, M. II: 1260.
Poliechko. I: (p. 132).
Poliénov, B. I: (p. 32). : 645, 1290. III: (pp. 22—25, 45—48, 83, 99, 120).
Pollak, K. II: (910).
Pomerantzev, G. II: (401).
Pomerantzev, I. I: (p. 32). II: 1751.
Pompecki, I. II: 215.
Ponset-de-Sandon, B. II: 1110.
Popiel, E. II: (402).
Popov, B. II: 1229.
Popov, N. II: 1466. III: (pp. 61, 125).
Popov, P. II: 74, 523.
Popov, S. I: (pp. 87, 182—183). II: 6, 978, 1063. III: (pp. 54, 64, 74, 103, 105, 108, 112, 121, 123).
Poutilov, W. I: (p. 101).
Porzezinski. I: (p. 24).
Prawoslawlev, P. I: (pp. 32, 158, 183, 190). II: 1180.
Predtetchensky, W. I: (pp. 101, 190).
Prein, I. II: 473—474, 914.
Prendel, R. II: (404), 445, 523, (911), 979, 988, 1665, 1770. III: (p. 88).
Pridonov, P. III: (p. 110).
Proskouriakov, P. I: (p. 133).
Puring, N. II: 38, 1011.
Purington, C. II: 759. III: (p. 77).
Rabot, Ch., II: 95.
Raciborsky, M. II: 1675.
Radde, G. I: (pp. 32, 69). II: 1055.
Radimitch, E. II: 1819.
Radkewitch, G. I: (pp. 97—98, 104, 106—107). II: 198.
Radkowsky, P. II: 711.
Radzig, A. II: 1508.
Rafalsky, B. II: 612.
Ramsay, W. II: (912), 1192, 1382. III: (pp. 61, 105, 107).
Ransome, F. II: 1760.
Rantzov, W. II: 494.
Rauff. II: 1294.
Raveneau, L. II: 1056.
Reclus, E. II: (405).
Reinisch, E. II: 985.
Renevier, E. II: 335.
Retowsky, O. I: (p. 193).
Reusch. I: (p. 34).
Reutowsky, W. II: (406—408), 748—749, 1469*.
Rewa, K. II: 222.
Riašanov, W. II: 199.
Richter, D. II: 249, 1045.
Richter, E. II: (409), 1075.
Rippas, P. I: (pp. 24—25, 32, 158—159).
Risler. II: (913).
Riva, K. II: 1760.
Rizpolozchensky, R. II: 247—248, 1216.
Roborowsky, W. II: 59, (1781).
Rodowicz, I. II: (1782).
Rogowsky, E. II: 1402.
Rohon, I. II: 1000.
Romanov, A. II: 588.
Romanov, E. II: 1821.
Romanov, N. I: (p. 33). II: 23.
Romanowsky, E. II: 431. III: (pp. 60, 108).
Romanowsky, G. II: 1820.
Romer, E. II: 1848.
Rosanov, P. II: 179.
Rosberg, F. II: 1416.
Rosberg, I. II: 1193.
Rosen, F., baron. I: (pp. 33, 193).
Rosen, G., баронъ. II: 587.
Roshdestwensky, A. II: 286.
Rossikov, K. II: 529.
Rossikov, N. II: 91.
Rostowsky. II: 1439.
Rotmistrov, W. II: 304, 1217.
Roudine, S. II: 1600.
Roudnev, W. II: 1572. III: (p. 111).
Roudnikov, P. II: 287. III: (p. 96).
Roudnitzki, S. II: 535.
Rouguewitch, K. I: (p. 102).
Roukawichnikov. II: 1441.
Rouskine, L. II: 66.
Roussov, A. II: 1822.
Rshechotarsky, A. II: 1331.
Rudzki, M. II: 44, 1029*, 1062.
Rummel, W. II: 1276—1277.
Rütimeyer, S. II: (410).
Rychlowsky, A. I: (pp. 38—39).
Rykatchev, M. I: (p. 33). II: 1109.
Rylke. II: 1261.

Rzonsnitzki, K. II: 789.
Safonov, P. II: 86.
Samojloff, I. I: (pp. 92, 183—184). II: 1064, 1310. III: pp. (49—135).
Sanarsky, N. II: 131.
Sanine, N. II: 549.
Saposhnikov, W. II: 92, 530, (914), 1371.
Satunine, K. II: 45.
Sawenkov, I. II: 223.
Sawitch-Sabłotzky. I: (p. 132).
Sayn, G. II: 306.
Saytzev, A. I: p. 179. II: 259 — 261, 357 — 359, (373), 396, 406 — 408, 645, 728—729, (866—870), 944, 964 — 965, 1166 — 1167, 1298*, 1368, 1681. III: (pp. 24, 45, 76—77, 115).
Sborowsky, A. II: 799, 1311.
Schakhnasarov, A. II: 254.
Schaternikov, M. II: 142.
Scheibe, R. II: 871.
Schestakov, P. II: 1588. III: (p. 110).
Schestine, S. II: 1285.
Schewiakov. I: (p. 129).
Schiffner, F. II: 1627.
Schimanowsky, M. II: 292.
Schimper, A. II: 1394.
Schklarewsky, A. I: (pp. 39, 93). II: 990.
Schirokikh, P. II: 255,
Schischkowsky, K. I: (pp. 176—177).
Schischov, A. II: 620.
Schlosser, M. II: 878, 907.
Schmalhausen, I. II: (943). III: (p. 22).
Schmidle, W. II: 1870.
Schmidt, A. II: 677, 1376.
Schmidt, C. II: 1595.
Schmidt, F. I: (p. 188). II: 1001, 1184.
Schmidt, I. II: 1059, 1262—1263.
Schmourlo, E. II: 1049, 1252.
Schnabel, K. II: 1478.
Schokalsky, I. I: (pp. 134, 162). II: 563, 1278, 1778, 1829.
Schostak, M. II: (878, 944).
Schrauf, A. II: (1787).
Schroeder, I. III: (p. 58).
Schroeder, R. II: 716.
Schulz, A. II: 88, (947).
Schumigorsky, E. II: 1479—1480.
Schwarzmann, M. II: 936.
Schweder, G. I: pp. 10—11. II: 32, 257, 468.
Schwedov, Th. II: 523, 1048.
Scott, R. I: (p. 39).
Sederholm, I. II: (871—872), 1599, 1761.
Seliwanov, P. II: 793.
Selmann, T. II: 64.
Semenov, A. II: 1399.
Semenov, B. II: 1181.
Semiannikov, L. II: 1219, 1341.
Sempolowski, A. II: 1362.
Serguéïév, A. I: (p. 101).
Serguéïév, I. III: (p. 84).
Serguéïév, M. III: (p. 85).
Serguéïév, W. II: 1072, 1111.
Sewastïanov, D. I: (p. 184).
Siazov, M. II: 1012.
Sibirtsev, E. I: (p. 193).
Sibirtsev, N. I: pp. (67—79), 92, (123—128, 194). II: 712, (915—916), 1220, 1297, 1662, 1753, 1774. III: (pp. 6—9, 29—33).
Sidonsky, A. II: 1400.
Sidorenko, M. II: 536—537, 557. III: (pp. 66, 121).
Sidorov, W. II: 1867.
Siecinsky, E. I: (p. 102).
Siemiradzki, I. II: 657—658, 678, 1002, 1677.
Sienitzki, A. II: 1031—1032.
Sigov, I. II: 343.
Simonowitch, S. II: 659, 1575, 1852.
Silantïev, A. II: 46, 487.
Silberberg, L. I: (pp. 41—63, 101). II: 554, 1418.
Sintzov, I. I: pp. (33, 100), 184. II: 33, 81, (411—412, 917), 1182.
Siusev, P. II: 805.
Sievers, W. II: 346.
Sjögren, H. I: (p. 8).
Skalkowsky, K. II: 1767, (1811), 1824.
Skalov, B. II: 713.
Skalowsky, A. II: (413), 558, 1096—1097.
Skalowsky, D. II: 1097.
Skrinnikov, A. I: pp. 159, 177, 179, 183, 184, (190).
Sleskine, P. I: (p. 193).
Slowtzov, I. I: (p. 38).
Sloudtzky, Th. II: (1784).
Smirnov, P. II: 1221.
Snieshnewsky, W. II: 631.
Sobolev, D. I: (pp. 159, 184, 190, 193).
Sobolev, M. II: (922).
Sobolev, N. II: 632.
Sokolov, N. A. I: (pp. 6, 10, 25, 33, 159 — 169). II: (918—921). III: (pp. 8 7, 119).
Sokolov, N. D. III: (pp. 95, 100).
Sokolov, W. I: (pp. 39, 92, 97, 184, 191). II: 981, 1069, 1601, 1729. III: (pp. 80, 123).
Solowïev, M. II: (414).
Sorokine, A. II: 1575, (1852).
Sosnowsky, M. II: 1222.

Sotine, A. I: (p. 102). II: 1430.
Sowinsky, S. II: 1312.
Sowinsky, W. II: 1030, 1542.
Spaust, W. II: 808.
Spendiarov, L. I: (p. 187). II: 1003.
Spencer, I. II: 216.
Spindler, I. I: (p. 51). II: 560—562, 1050.
Speransky, A. II: 1668.
Sprenshine, K. II: 1145.
Sreznewsky, B. II: 523.
Srokowsky, K. II: 1499.
Stache, G. I: (p. 193). II: 336.
Stackelberg, W., baron. II: 146.
Stackmann, A. II: 150.
Stahl, A. II: 1087, 1596.
Stakhowsky, I. II: 1868.
Stankewitch. I: (p. 37).
Stankiewitch, B. I: (pp. 184—185).
Starke. III: (p. 60).
Starkov, A. II: 82, 1047, 1268.
Stcheglov, I. II: 717, 1197.
Stcherbakov, A. II: 160.
Stcherbatov, A., princ. II: 256.
Stchetkine. II: 1264.
Stchoukine, N. I: (p. 151).
Stchoussiev, S. II: 715.
Stebnitzki, I. II: (1785).
Stefanesku, G. I: (p. 34).
Stefanowitch, I. II: 1073.
Stefenson, I. II: 824.
Steingel, Th., baron. I: (p. 185).
Steinfeld, N. I: (p. 189). II: 1301.
Stempniewski, G. II: (1378).
Stepanov, A. III: (p. 81).
Stepanov, N. II: 1154, 1577. III: (стр. 111).
Sterzel. II: 943.
Steyer, A. II: 377.
Stirrup, M. II: 1762.
Stratonowitch, E. I: pp. 81—86.
Straus, A. II: 1118.
Stremooukhov, D. I: (p. 38). II: 997, 1183.
Streng, A. II: 1423.
Strielbitzki, I. II: (1786).
Strishov, I. II: 201, 288, 319, 660, (1379). III: (pp. 49—135).
Strishov, S. II: 319.
Stronsky, R. II: 105.
Stuckenberg, A. I: pp. 1—3, (7, 26, 33, 130 — 131, 189). II: 663—664, 899, (945 — 946, 1246), 1467, 1871. III: (pp. 13—14, 37).
Souchkine, P. P. I: (p. 39).
Soudowsky, D. II: 251.
Soukatchev, W. II: 252.
Soumsky, W. II: 1669.
Soumtzov, D. I: (pp. 131—132).
Suess, E. II: 496, (874), 1057.
Supan. II: 418, 832—833, 843—845, 897 — 898, 915, 918—921, 924—925, 945—946, 950, 1238.
Sustchinsky, P. I: (pp. 90—91).
Sutchkov, S. I: (p. 33).
Swiatlowsky, W. II: 1161.
Swiatsky, I. II: (1783).
Świeżyński, F. II: 1500.
Sytine, A. III: (p. 122).
Taimenev, A. II: 1473.
Thal, R. II: 1501. III: (p. 69).
Talko-Gryncewicz, I. II: 1196.
Tanatar, S. II: (415).
Tanfiliev, G. II: (416), 475, 577, 1013, 1298.
Tarassenko, W. I: (pp. 19, 100, 163, 185). II: 16, 446, 1730. III: (p. 90).
Tcherkounov, N. II: 495.
Tchernik, G. III: (p. 91).
Tchernychev, Th. I: (pp. 7, 27, 33, 94—95, 101, 136, 139, 162). II: 24, 322, 461, 812, 999, 1315, 1510—1511. III: (pp. 9, 13, 20, 33, 37, 44, 100).
Tchetyrkine, I. I: pp. 173—176.
Tchinarov, P. II: 607.
Tchukmaldine, N. I: (p. 38).
Tchoulkov, N. II: 1690.
Thaddéev, K. I: (p. 30). II: (951).
Theophilaktov, K. II: 917.
Thiessen, E. II: 346.
Thoms, G. II: 42, 258, 1442.
Tietze, E. I: (p. 34). II: 337—339, (417).
Tikhomirov, A. II: 488.
Tile, R. I: (p. 189).
Tillo, A. I: (pp. 117—123). II: 589, 1781.
Timé, I. II: 344, 1844.
Timoféïév. I: (p. 93).
Timonov, W. II: 590, (923).
Tïuchov, W. I: (p. 160).
Toll, E., baron. I: (pp. 25—26). II: 459, 679, (924—925), 1688, 1696, 1826.
Tolmatchev, I. I: pp. (100), 160, 185. II: 447, 895, (926), 942.
Tolstopiatov, M. II: (927).
Tonkov, R. II: 1143.
Torell. I: (p. 34).
Toula, F. II: (418).
Toulakov. II: 157.
Toumsky, H. II: (929).
Toursky, M. II: 591, 1388.
Trautzsch, H. II: 47.

Trautzchold, H. II: (928).
Treidosiewicz, I. I: (pp. 100, 163—165).
Trevor-Battye, A. II: 1763.
Trompeter, W. II: 1120.
Trouessart, E. II: 1004.
Truck, S. II: 1411.
Tschekanowsky, A. II: (942).
Tutkowsky, P. I: pp. (73), 103—109. II: 202 — 204. 460, 661—662, 998, 1121, 1126, 1385, 1434.
Tydelsky, W. II: 289—291.
Tzebrikov, W. I: (pp. 93, 101, 185, 191).
Tzourikov, A. II: 1162.
Tzwetaïev, Marie. II: 462.
Uhlig, V. II: 360, 883, 1660*.
Ule, W. II: 1102.
Ulke, T. II: 1629.
Ungern-Sternberg, R., baron. II: 1486.
Vacek, M. II: 417.
Venukov, M. II: 1597, 1797.
Venukov, P. II: 645, 699, 917. III: (pp. 22, 45).
Vernadsky, W. I: (p. 87). II: 1765. III: pp. 49—135.
Vogdt, C. von. I: (pp. 160—162).
Volkov, N. II: 1859.
Volkov, Th. II: 881—882, 1235, 1438.
Voodward, A. II: 1226.
Wagner, H. II: (356).
Wakoulowsky, N. II: (962—963), 1770.
Waletzki, S. II: 1222.
Walker. III: (pp. 61, 107).
Walther, H. II: 1502. III: (p. 87).
Walther, I. I: (p. 75). II: 109, 217, 544, 593, (833), 1408, 1484, 1678. III: (p. 67).
Warguine, W. II: (834).
Wartholoméïév, S. I: (pp. 88—89).
Wassilïev, A. II: 1346, 1417.
Wassilïev, E. II: 1604.
Wawrzeniecki, M. II: 1198.
Wedding. I: (p. 34).
Weigand, B. II: 346.
Weinberg, M. I: (pp. 41—63). II: 1418.
Welitschko. I: (p. 37).
Welko-Iljitsch. II: 148.
Wesnowsky, W. II: 722, 1447.
Westerlund, C. II: 1036.
Weyberg, Z. II: 2, 320, 437—438, 1789.
Wiltschinski, I. II: 682, 1194.
Winchel. II: 1764.
Winer, W. II: 229, 693.
Winogradov, S. II: 1635.
Winogradsky, W. II: 1112.
Wiola, C. I: (p. 100).
Witram, Th. II: 1257.
Woeïkov, A. I: (p. 101). II: 1386.
Woislav, S. I: (pp. 39, 192). II: 295, 1448, 1623.
Wologdine, P. II: 1636.
Wolorowitsch, P. I: (pp. 157—158).
Wolsky, W. I: (p. 39).
Worobïev, W. II: 973. III: (pp. 60, 73, 125).
Woropanov, K. II: 762. III: (p. 94).
Woulf, G. I: (pp. 31, 178). II: (835—836), 1380.
Woznessensky, W. I: (p. 191). II: 1274.
Wradiï, W. II: 230.
Wrangel, F., baron. II: 553, 1624.
Wrotnowsky, K. II: 781.
Wydrine. II: 1439.
Wyroubov, G. IV: (pp. 1—5).
Wyssogorsky. II: 993.
Wyssotzky, G. II: 470, 694.
Wyssotzky, N. I: (pp. 17—18, 151). II: (357 — 359). III: (p. 77).
Zakharov, W. II: 767.
Zalesski, A. II: 1736.
Zalesski, St. I: (pp. 62, 88). II: 569 — 570, 624 — 625, 1156.
Zalozecki, P. II: 1527.
Zbrogeck, F. II: 581, 1424.
Zeidler, R. II: 1335, 1340. III: (p. 97).
Zeiler, R. II: 35, (948). III: (pp. 11, 22—23, 35, 45—46).
Zemba, I. II: 1803.
Zemiatchensky, P. I: (p. 186). II: (374, 873), 1647—1648.
Zieliński. I: (pp. 41—63).
Zilliacus, A. II: 1382. III: (pp. 61, 105, 107).
Zimányi, K. II: (949).
Zintchenko, N. II: 783.
Zirkel. I: (p. 34).
Zittel, K., von. I: (p. 34).
Zuber, R. II: 218—219, 1239, 1528, 1598, (1849).
Żurkowski, I. II: 616.
Zwicklinski, P., m-me. II: 1431.
Zwierintsev, L. I: (pp. 152—153). II: 340, 1850.
Żyliński, St. I: (p. 192).
Żytyński. I: (p. 102).

I ОТДѢЛЪ.

Оригинальныя статьи и замѣтки.

Извѣстія о экспедиціяхъ, экскурсіяхъ, командировкахъ и пр.—Личныя извѣстія.—Разныя извѣстія.

[Стр. 1—196].

I. SECTION.

Mémoires et notes originaux.

Nouvelles sur les expéditions, excursions, voyages scientifiques etc.—Personalien. —Nouvelles différentes.

[Pp. 1—196].

ОРИГИНАЛЬНЫЯ СТАТЬИ И ЗАМѢТКИ.

MEMOIRES ET NOTES ORIGINAUX.

НАХОДКА СКЕЛЕТА МАМОНТА ВЪ ПЕРМСКОЙ ГУБЕРНІИ.

А. Штукенберга.

AUFFINDUNG EINES MAMMUTHSKELETTS IM GOUVERNEMENT PERMJ.

Von Professor Dr. *A. STUCKENBERG* (in Kasan).

Прошлымъ лѣтомъ во время разъѣздовъ по Пермской губерніи я получилъ извѣстіе отъ управителя Майкарскаго завода г. Оберкъ, что недалеко отъ села Майкаръ, Соликамскаго уѣзда, Пермской губерніи, дождевыми водами былъ обнаруженъ черепъ и нѣсколько костей большаго животнаго, вѣроятно мамонта. Извѣстіе это было получено на пути изъ Усолья въ Пермь, когда пароходъ уже прошелъ Усть-Пожвинскую пристань, отъ которой идетъ дорога въ с. Майкаръ. Оставалось, по пріѣздѣ въ Пермь, какъ можно скорѣе собраться и ѣхать обратно — къ мѣсту находки указаннаго скелета. Я воспользовался пребываніемъ въ г. Перми, чтобы посѣтить Н. Н. Новокрещенныхъ, предсѣдателя мѣстной архивной коммиссіи, для собранія свѣдѣній и для регулированія своихъ дѣйствій въ этомъ дѣлѣ. Отъ г. Новокрещенныхъ я узналъ, что найденный около с. Майкаръ скелетъ уже выкопанъ и проданъ одному изъ мѣстныхъ торговыхъ людей. Оставалось, послѣ этого печальнаго извѣстія, ѣхать въ Майкаръ, осмотрѣть и изслѣдовать мѣсто находки скелета и постараться перекупить костякъ для доставленія его въ Казань. Выѣхавъ на другой же день въ Майкаръ вмѣстѣ съ М. Ѳ. Ноинскимъ, мы были рано утромъ на Усть-Пожвинской пристани, на р. Камѣ, а оттуда тотчасъ же выѣхали въ с. Майкаръ, куда прибыли около полудня.

Г. Оберкъ былъ настолько любезенъ, что собралъ всѣ необходимыя свѣдѣнія о мѣстонахожденіи костяка и мы черезъ нѣсколько часовъ, въ его сопровожденіи, прибыли въ деревню Козлову, расположенную въ 3-хъ верстахъ отъ села Майкара. Деревня Козлова расположена на правой сторонѣ рѣчки Кемель, впадающей въ р. Инву. Послѣ разспросовъ мѣстныхъ крестьянъ оказалось, что костякъ лежалъ на склонѣ праваго берега этой рѣчки, въ раіонѣ ихъ усадьбъ. Крестьяне разсказали обстоятельства, сопровождавшія открытіе костяка. Оказалось, что послѣ дождей обнаружились бивни, которые они и начали выкапывать, при чемъ дошли до черепа и на этомъ пріостановили работу. Молва о находкѣ костей около деревни Козловой быстро распространилась въ окрестностяхъ и стала привлекать къ мѣсту находки массы народа. Многіе не ограничивались осмотромъ, а старались посредствомъ кольевъ и палокъ продолжать раскопку, желая воспользоваться той или другой частью скелета. Эти обстоятельства заставили жителей дер. Козловой самихъ закончить раскопку. Этимъ они нарушили обѣщаніе, данное ими г. Оберку: сберегать скелетъ, не выкапывая его, до пріѣзда свѣдущихъ лицъ, которыхъ онъ ожидалъ изъ Перми. Отъ крестьянъ дер. Козловой мы также узнали, что скелетъ мамонта ими уже проданъ и перевезенъ на Каму, на Усть-Пожвинскую пристань. Оставалось заняться осмотромъ мѣстности и возможно скорѣе ѣхать обратно на Усть-Пожвинскую пристань, въ надеждѣ еще захватить тамъ найденныя кости.

Осмотръ берега рѣчки Кемели, у дер. Козловой, показалъ, что онъ возвышается около $4^{1}/_{2}$ саж. надъ уровнемъ воды и довольно крутъ. Спустившись по желто-бурой песчаной глинѣ, слагающей этотъ берегъ, въ верхней его части, мы увидали въ 1 саж. отъ воды площадку, очевидно, недавно обрытую, съ окружающими ее почти отвѣсными стѣнками; здѣсь была обнажена сѣрая глина. При ближайшемъ осмотрѣ этой площадки оказалось возможнымъ опредѣлить ближайшія условія залеганія скелета. Оказалось возможнымъ даже указать то углубленіе въ стѣнкѣ площадки, въ видѣ ниши, гдѣ лежалъ черепъ, а также удлиненное, желобовидное, углубленіе на мѣстѣ залеганія позвоночника. Скелетъ былъ слѣдовательно обращенъ конечностями къ рѣкѣ. Вотъ все, что далъ осмотръ. Кромѣ того, было констатировано, что скелетъ залегалъ въ сѣрой глинѣ, подъ желто-бурой. Этимъ точно опредѣлялся возрастъ сѣрой глины. По указаніямъ крестьянъ можно было еще сдѣлать заключеніе, что подъ сѣрой глиной залегаетъ черная глина. Образцы этой глины можно было видѣть тутъ же въ комьяхъ, лежавшихъ непосредственно около воды. Мощность желто-бурой глины около дер. Козловой достигаетъ 3 саженъ, а видимая мощность сѣрой глины достигала 1 аршина. Затѣмъ, до воды шла осыпь, не позволявшая видѣть полнаго разрѣза.

На другой день я съ М. Ѳ. Ноинскимъ отправился на Каму, на пристань Усть-Пожву, и былъ очень обрадованъ, узнавъ что выкопанныя около дер. Козловой кости еще находятся тамъ и сложены въ одномъ изъ амбаровъ. Кости эти удалось перекупить у мѣстнаго торговца, а затѣмъ доставить ихъ сначала въ Пермь, а потомъ и въ Казань, гдѣ онѣ въ настоящее время и находятся.

По разнымъ обстоятельствамъ я не могъ оставаться въ селѣ Майкарѣ болѣе продолжительное время и потому для болѣе детальнаго изслѣдованія постпліоценовой толщи, развитой около дер. Козловой, просилъ М. Ѳ. Ноинскаго посѣтить еще разъ эту мѣстность для дополнительныхъ изслѣдованій, что имъ и быдо исполнено въ концѣ лѣта. Прежде чѣмъ изложить результаты наблюденій М. Ѳ. Ноинскаго, я долженъ сообщить свои впечатленія о самомъ остовѣ мамонта послѣ бѣглаго осмотра его, который былъ сдѣланъ во время упаковки костей въ ящики для перевозки ихъ въ Казань. Остовъ этотъ принадлежалъ молодому животному и поэтому не поражаетъ особенно большими размѣрами отдѣльныхъ костей. Общій вѣсъ костяка достигаетъ двадцати пяти пудовъ. Черепъ вмѣстѣ съ нижней челюстью вполнѣ сохранились, за исключеніемъ бивней, которые нѣсколько пострадали при раскопкѣ. Пострадали также ребра, тазъ и одна лопатка. Кости конечностей и позвоночникъ почти всѣ въ хорошемъ состояніи, за исключеніемъ мелкихъ костей, которыя были вымыты изъ глины и унесены водой очевидно еще до открытія остова.

Въ заключеніе мнѣ остается только сообщить результаты второй поѣздки г. Ноинскаго на мѣсто находки. Прибывъ въ дер. Козлову, г. Ноинскій расчистилъ весь разрѣзъ, начиная съ упомянутой выше площадки, образовавшейся послѣ извлеченія костяка, до дна оврага (и даже нѣсколько ниже его), съ той цѣлью, чтобы детально выяснить характеръ напластованія, а также убѣдиться, не осталось ли случайно въ глинѣ или осыпи какихъ либо мелкихъ частей остова. Такимъ образомъ удалось возстановить слѣдующій разрѣзъ:

a)	Черная, пропитанная битуминозными веществами, глина, на которой непосредственно залегалъ костякъ . . .	отъ 1 до 3 верш.
b)	Темно-сѣрая вязкая глина .	2 арш.
c)	Галечникъ, покрытый чернымъ налетомъ	до 6 верш.

Вода.

Полный разрѣзъ постпліоценовой толщи, обнаженной у дер. Козловой, приметъ слѣдующій видъ:

a)	желто-бурая песчаная глина	$2^{1}/_{2}$ саж.
b)	сѣрая глина	1 саж.
c)	черная битуминозная глина, на которой лежалъ остовъ мамонта.	1 — 3 верш.
d)	темно-сѣрая, мѣстами углистая глина	2 арш.
e)	Галечникъ . . . . . , .	6 верш.

Вода.

Подобный же, въ общихъ чертахъ, разрѣзъ, г. Ноинскій наблюдалъ и выше на 100 саж. по теченію рѣки Кемели. Что касается до недостающихъ частей остова, то во время раскопки удалось найти только обломокъ ребра и нѣсколько осколковъ бивня. Кромѣ того, на днѣ рѣчки, въ гравіи, найдено было нѣсколько мелкихъ костей. Остается еще замѣтить, что въ гравіи рѣчки Кемели, у дер. Козловой, попадаются кости и другихъ ископаемыхъ, постпліоценовыхъ, млекопитающихся, такъ напр., отъ мѣстныхъ крестьянъ были пріобрѣтены: часть рога сѣвернаго оленя и почти полный черепъ *Rhinoceros Mercki*.

Resumé. Man hat im J. 1898 am rechten Ufer des Flüsschens Kemel (welches in den Fluss Inwa mündet) im Rayon des Dorfes Koslowa (3 Werst vom Dorfe Maikar entfernt), im Ssolikamskschen Kreise des Gouv. Permj, ein vollständiges Skelett eines Mammuths gefunden. Der Schnitt der posttertiären Schichten, welche den erwähnten Ufer bilden, ist folgender:

a) Gelb - schwarz - brauner sandiger Lehm,
Mächtigkeit: 5,33 m. (= $2^{1}/_{2}$ Sashen)
b) grauer Lehm,
Mächtigkeit: 2,13 m. (= 1 Sashen)
c) schwarzer bytuminoser Lehm,
Mächtigkeit: 4,44—13,32 cm. (= 1—3 Werscho
d) dunkel-grauer, stellenweise kohlenhaltiger, Lehm,
Mächtigkeit: 1,42 m. (= 2 Arschin)
e) Geröll, Mächtigkeit: 26,64 cm. (= 6 Werschok).

Wasser.

Das Skelett des Mammuths wurde im dem gr Lehm (b), auf der Oberfläche des schwarzen bytumi sen Lehms (c) gefunden, mit den Extremitäten wa dem Flusse zu gerichtet. Das Skelett gehörte einem jungen Thiere; das Gesammtgewicht desselben erreicht 25 Pud. Dieses Skelett erwarb das Geologische Museum der Kaiserl. Universität Kasan. Im Flussbette Kemels, bei

ungeschichteten Sand mit spärlichen Muscheln über. Diese kaspischen Schichten sind an einen Steilrand, der unten aus weichen kalkigen Apscheronschichten mit *Cardium intermedium* und *C. propinquum* besteht, angelehnt. Der obere Theil des Steilrandes besteht aus horizontalen Ablagerungen bräunlichen sandigen Lehms mit grossen *Cardium trigonoides*. Die Höhe des oberen Randes dieser zweiten Terrasse mit kaspischen Muscheln, welche vielleicht schon der Bakustufe angehört, ist etwa 135 Meter über der Station Adshikabul.

Aehnliche Verhältnisse bemerkt man noch östlicher, bei der Station Aljat, wo wir auch horizontale Ablagerungen mit *Cardium trigonoides* in einer Höhe von etwa 100 Meter über der Station in einer Anhöhe gefunden haben; hier lagern dieselben horizontal und discordant auf den gegen S 20 W einfallenden naphtaführenden Sandsteinen und Schieferthonen. Unten, am Fusse dieser Anhöhe, in einer Höhe von 35 Meter über der Station kommen wiederum kaspische Schichten mit *Cardium trigonoides* vor.

Es ist selbstverständlich, dass dort, wo beide Terrassen zusammen vorkommen, dieselben leicht von einander nach ihrer hypsometrischen Lage zu unterscheiden sind; findet man aber die Ablagerungen beider isolirt, so wird die Sache schwer, da nach faunistischen Merkmalen die Unterscheidung vorläufig unmöglich ist.

Jenseits des Kaspischen Meeres sind ausser den schon erwähnten und beschriebenen Thatsachen, noch einige andere Angaben bekannt. Konschin erwähnt, dass eine lange Linie alter Uferwälle am Fusse des Grossen Balchan in einer Höhe von 170 Fuss = 24 Faden (über dem Oceanspiegel?) sich ausdehnt. Ganz frisch aussehende kaspische Muscheln findet man in der Sandüste Tschilmamet-Kum auf einer Höhe vom 200 Fuss.

Nach Konschin, existirt bei der Station Kutol nskaspischer Eisenbahnlinie) in der Höhe von 28 hen über dem Kaspisee, eine Terrasse, bei Bugurudgi Fusse des Grossen Balchans (SW) eine aus Grand (in Höhe von 25—30 Sashen), dann ebensolche bei Ajdin — 40 Sashen), durch Wellen zerstörte Felsen des gebirges vom Grossen Balchan, gegenüber Mullaary. Bei Station Pereval liegen Meeresschotter auf einer öhe von 35 Sashen, während die Terrassen zwischen juran-dagh und dem Kleinen Balchan eine Höhe von Sashen erreichen. Die anderen von Konschin erwähnferspuren, lasse ich ausser Acht, da dieselben weparäontologisch, noch auf eine andere sichere Weise ätigt sind.

Nach Muschketov erheben sich die kaspischen Ablagerungen am Fusse von Ergeni und in der Kalmückensteppe nirgends höher als bis zu 50 Meter absoluter Höhe.

Einige Autoren parallelisiren mit den aralkaspischen Ablagerungen gewisse jüngere Schichten, die sehr weit nach Norden vom Kaspischen Meere in die Gouvern. Samara, Kasan und Ufa hinziehen. Ich wage es zu bezweifeln, dass das alte Aralkaspische Meer so weit nach Norden reichte. In diesem Gebiete werden als Schichten der kaspischen Transgression Bildungen zweierlei Art bezeichnet. Erstens sind es typische Süsswasserschichten mit Ueberresten recenter Mollusken und *Elephas primigenius* und *Rhinoceros*. Es ist wohl möglich, dass diese Schichten, der Zeit nach, der grössten Ausdehnung des Aralkaspischen Meeres entsprechen, jedoch kann ihre Höhe über dem Meere nicht als die Höhe des ehemaligen Wasserspiegels des Aralkaspischen Bassins betrachtet werden; denn es sind ohne Zweifel lacustrine und fluviatile Ablagerungen, die sich ja auch in einer bedeutenderen Höhe, als der Spiegel des Aralkaspischen Meeres, mit dem jene Seen und in dieselben einmündende Flüsse in Verbindung standen, gebildet haben konnten. Die zweite Art der kaspisch geltenden Schichten (in den Gouvern. Samara, Kasan und s. w.) bilden thonige und sandige Ablagerungen, die hauptsächlich folgende Mollusken enthalten: *Cardium edule* L., *Corbicula sp.*, nicht mit *C. fuscata* und *fluminalis* identisch und *Hydrobia sp.* Einige Autoren citiren noch einige recente Süsswasserarten und betrachten beide Arten von Ablagerungen als stellvertretende Facies. Ich habe schon an einer anderen Stelle 1) gezeigt, dass *Cardium*, welches als *Cardium edule* bestimmt wird, mit demselben gar nicht identisch ist, dass weiter die sog. *Corbicula* keine *Corbicula*, sondern eine *Mactra* ist und dass die ganze Fauna dieser Ablagerungen sehr nahe derjenigen der Aktschagylschichten des Kaspischen Beckens steht; die letzteren entsprechen etwa der mäotischen Stufe und sind somit viel älter als die aralkaspischen und sogar die Apscheronschichten.

Aus diesem Grunde können Höhen, auf denen diese Ablagerungen (Schichten) vorkommen nicht als die ehemaligen Höhen des quaternären Aralkaspischen Meeres gelten.

Somit liegen die bekannten höchsten Spuren der alten aralkaspischen Uferlinien zwischen 100 und 50 Meter abs. Höhe. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Regression des Kaspischen Meeres den klimatischen Ursachen zuzuschreiben ist; damit ist es aber noch nicht gesagt, dass die früheren Uferlinien ihre ursprüngliche Lage vollkommen beibehalten haben; es kann sein, dass dieselben mehr oder weniger deformirt sind. Ist es so oder nicht; und wenn die Uferlinien deformirt sind, — in welchem Grade, diese Frage zu beantworten, dazu fehlen uns noch genaue Daten. Auf die Möglichkeit solcher Veränderungen weisen aber die gegenseitigen Verhältnisse des Pontischen und des Euxinischen Gebietes während der Quartärzeit hin. Eine ganze Reihe zoogeographischer und paläontologischer Thatsachen kann nur in dem Falle verständlich sein, wenn wir eine Verbindung beider Becken in der Quartärzeit annehmen. Als der Communicationsweg zwischen beiden Meeren wird noch seit Pallas's Zeiten die Manytschniederung betrachtet. Falls aber diese letztere durch eine Meerenge eingenommen worden war und nicht zum Abfluss des Kaspischen Meeres in das Euxinische Becken diente, so müssten die Niveaus beider Becken in derselben Höhe gestanden haben. War es so, dann müssten wir um das ganze Schwarze Meer herum Spuren gleichzeitiger Bildungen und in einer bedeutenden Höhe finden. In der That ist es aber nicht so. Man findet freilich an den Ufern des Schwarzen Meeres sogenannte gehobene quaternäre Ablagerungen mariner oder brackischer Natur, doch bilden dieselben keinen ununterbrochenen Saum und erreichen nie eine Höhe, die sich mit jener der aralkaspischen Ablagerungen messen könnte.

Neben diesen negativen Zeichen existiren im Bereiche des Schwarzen Meeres noch viel zahlreichere Spuren einer positiven Bewegung des Meeres. Das sind die mit dem Meereswasser gefüllten, untersunkenen Flussthäler, die als sog. Limanen theilweise aber auch als vom Meere abgetrennte und in Salzseen verwandelte Buchten erscheinen (vergleiche darüber Sokolow — „Ueber die Entstehung der Limane"). Neben diesen Beweisen einer positiven Bewegung findet man auch andere in Form von kontinentalen und fluviatilen Ablagerungen, die sich gegenwärtig unter dem Spiegel des Meeres befinden (von 20 bis über 100 Meter).

Also können die heutigen Verhältnisse des pontokaspischen Gebietes nicht durch die Annahme einfacher Niveauschwankungen der beiden Becken erklärt werden, sondern fordern die Annahme ausgedehnter Deformationen der Erdkruste, die grösstentheils in Senkungen sich äusserte.

Ich hoffe über diesen Gegenstand eingehender an einer anderen Stelle zu sprechen, jetzt bemerke ich nur noch, dass es noch unentschieden bleibt, ob diese Deformationen nur im Gebiete des Schwarzen Meeres stattgefunden haben, oder aber auch auf das caspische Gebiet sich erstreckten. Diese Frage wird man nur dann beantworten können, wenn die alten aralkaspischen Uferlinien topographisch und geologisch untersucht sein werden. Leider besitzen wir gute hypsometriche Karten nur für zwei Stellen des Kaspischen Meeres, und zwar: für die Umgegend von Krasnowodsk und des Balchanischen Meerbusens und für das Dagestanufer bei Petrowsk.

Jurjew (Dorpat). *N. Andrussow.*

Meteoriten-Sammlung des Naturforscher-Vereins zu Riga.

Die meisten Stücke der nachstehenden Sammlung sind im Tausche gegen Stücke des Meteoriten von Misshof erworben und zwar von Herrn wirkl. Staatsr. Simaschko in Petersburg [Sm.], aus dem Hof-Museum zu Wien durch Dr. Brezina [W.], aus dem mineralogisch-petrographischen Institut in Berlin [B.], von Prof. Ward in New-York [Wd.], von Dr. Krantz in Bonn [Kr.], von Dr. Gottsche in Bremen [G.].

I. Meteorsteine.

Fallzeit (Fundzeit)	Fallort u. Darbringer	Gewicht in Grammen
	a. Eukrite.	
1) 1808 Mai 22.	Stannern-Mähren [W.]. . .	1,7
	b. Howardite.	
2) 1855 Aug. 5.	Petersburg - Tennessee. N.-Am. [B.]	0,5
	c. Chlandite.	
3) 1870 Juni 17.	Ibbenbühren-Westfalen [B.] .	2,0
	d. Weisse Chondrite.	
4) 1855 Mai 11.	Kaande-Mustelhof-Oesel, vom Rigaer Polytechnikum . . .	1,1
5) 1863 Juni 2.	Buschhof-Jakobstadt-Kurland, Geschenk von Bibliothekar Baumert. Modell von Prof. Dr. Grewingk	34,0
6) 1882 Febr. 3.	Mocs-Siebenbürgen [Sm.] . .	212,0
	e. Intermediäre Chondrite.	
7) 1883 Febr. 16.	Alfianello - Cremona - Italien [Sm.]	89,0
	f. Graue Chondrite.	
8) 1820 Juli 12.	Lixna - Dünaburg - Russland, von Dr. Eichler in Kraslaw .	121,7
— 1854 Sept. 5.	Linum - Fehrbellin - Brandenburg [B.], Modell.	—
9) 1866 Juni 9.	Knyahinya-Ungarn [W.] . .	21,7
10) 1868 Jan. 30.	Pultusk - Ostkowo - Polen, von Dir. Schweder	38,0

--	1868 Jan. 30.	Pultusk-Ciolkowo-Polen, von Dir. Schweder	$16,_5$

g. Kügelchen-Chondrite.

11)	1856 Nov. 12.	Trenzano-Brescia-Lombardei [W.]	$47,_0$
12)	1887 Aug. 30.	Ochansk-Tabory-Perm [Sm.].	$151,_0$
13)	1890 Apr. 10.	Misshof-Kurland $3^1/_2{}^h$ p. m., u. Modell	$2040,_0$
14)	1890 Mai 2.	Forest-City-Winnebago-Iowa-N.-Am. $5^1/_4{}^h$ p. m. [W.].	$17,_0$

h. Krystallinische Chondrite.

15)	1863 Aug. 8.	Aukoma-Pillistfer-Fellin-Livland [B.]	$2,_0$
16)	[1878]	Bluff-Fayette-Texas [Wd.]	$258,_0$

i. Kohlen-Chondrite.

17)	1889 Juni 18.	Mighëi-Jelisabethpol-Transkaukasien [Sm.]	$48,_5$

II. Meteoreisen mit Silikaten.

a. Mesosiderite.

18)	1879 Mai 10.	Estherville-Iowa-N.-Am. [Sm.].	$26,_0$
19)	[1888]	Dona Inez-Chile [Kr.]	$18,_0$
20)	[1856]	Hainholz-Minden-Westfalen [G.]	$28,_0$

b. Siderophyr.

21)	[1164?]	Steinbach-Sachsen [B.]	$1,_5$

c. Pallasite.

22)	[1749]	Krasnojarsk-Sibirien (Pallaseisen)	$32,_3$
23)	[1885]	Jamyschewa-Pawlodar-Semipalatinsk-As. Russl. [Sm.].	$48,_0$
24)	[1855]	Brenham-Township-Kiowa-Kansas [Kr.]	$68,_0$
25)	[1822]	Imilac-Atacama-Bolivia-S.-Am. [G.]	$13,_4$ $5,_2$ $2,_4$

III. Meteoreisen.

a. Oktaëdrische.

26)	[1876]	Werchne-Dnieprowsk-Jekaterinoslaw-Russland, von Herrn von Schlippe	$142,_0$
27)	[1887]	Carlton-Hamilton-Texas [W.] + [Wd.], mit feinen Widmanstättischen Figuren	$57,_0$ $257,_0$
28)	[1840]	Arva-Magura-Ungarn [G.], mit groben Lamellen u. Schreibersit	$25,_0$
29)	[1888]	Bella-Roca-Mexico [W.], mit grossen Schreibersitplatten und einer Verkrümmung der Widmanstättischen Figuren	$55,_0$
30)	[1776]	Toluca-Mexico [Sm.], mit mittleren Widmanstättischen Figuren.	$212,_0$
31)	[1884]	Merceditas-Chile [W.], mit Widmanstättischen Figuren und einer Veränderungszone am Schmelzrande	$60,_0$
32)	[1836]	Wichita-Texas [W.], mit Einschlüssen von stark glänzendem Cohenit neben schwächer glänzendem Schreibersit	$59,_0$
33)	[1891]	Canon-Diablo-Arizona-N.-Am. [Kr.]	$192,_5$
34)	[1847]	Seeläsgen-Brandenburg [Kr.]	$118,_0$
35)	[1892?]	Mont Stirling-W.-Australien [Wd.].	$85,_0$

b. Hexaëdrische.

36)	[1837]	Bolson de Mapini-Mexico [W.], mit feinen Neumannschen Linien	$56,_0$
37)	[1887]	Kendall-Co.-San-Antonio-Texas [Kr.]	$92,_0$
		Zusammen	$4758,_0$

Die Meteoritensammlung besteht somit aus:

17	Steinmeteoriten im Gewicht von	$3101,_7$	Gramm.
8	Meteoreisen mit Silikaten im Gew. von	$242,_8$	„
12	Meteoreisen im Gewicht von	$1413,_5$	„
37	Meteoriten im Gewicht von	$4758,_0$	Gramm.

G. Schweder.

ПРАВИЛА

о вознагражденіи лицъ, нашедшихъ метеориты, за доставленіе таковыхъ въ правительственные естественно-историческіе музеи. (На основаніи Высочайше утвержденнаго 25-го мая 1898 г. мнѣнія Государственнаго Совѣта утверждены Управляющимъ М-ствомъ Народн. Просвѣщенія, 16-го сентября 1898 г.).

1. Въ силу Высочайше утвержденнаго, 25-го мая 1898 г., мнѣнія Государственнаго Совѣта, метео-

REGELN

betreffend die Belohnung derjenigen Personen, die Meteorite gefunden haben, für das Zustellen der letzteren an naturwissenschaftlich-geschichtliche Museen des Staates. (Auf Grund der Allerhöchst am 25 Mai 1898 bestätigten Vorlage des Reichsraths; durch den Verwalter des Ministeriums der Volksaufklärung am 16 September 1898 bestätigt).

1. Auf Grund der Allerhöchst am 25 Mai 1898 bestätigten Vorlage des Reichsraths stellen die Meteorite

риты (метеорные камни, аэролиты, камни, падающіе съ неба), составляютъ государственную собственность и подлежатъ передачѣ въ правительственные естественно-историческіе музеи, какъ-то: минералогическій музей Императорской Академіи Наукъ, минералогическія и геологическія собранія Императорскихъ Университетовъ, Музей Горнаго Института, собраніе Геологическаго Комитета, минеральныя собранія Сельско-хозяйственнаго Института въ Москвѣ и Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства въ Новой Александріи, провинціальные существующіе или имѣющіе открыться впослѣдствіи правительственные музеи, при которыхъ существуютъ геологическія или минералогическія собранія, напр., Тифлисскій музей, и проч.

2. Лицо, нашедшее метеоритъ, обязано или само препроводить его въ музей (ст. 1) по своему выбору, или сдать метеоритъ кому-нибудь изъ чиновъ учебнаго вѣдомства, либо мѣстной администраціи, или заявить музею, либо одному изъ указанныхъ должностныхъ лицъ о мѣстѣ нахожденія метеорита, для зависящихъ съ ихъ стороны распоряженій относительно доставки его въ музей. Нашедшему метеоритъ, въ случаѣ неуказанія избраннаго имъ музея, объявляется, въ какой музей переданъ метеоритъ.

3. Представившему метеоритъ выдается вознагражденіе въ размѣрѣ 5% стоимости метеорита, опредѣляемой въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ тѣмъ учрежденіемъ, въ которое метеоритъ поступилъ на храненіе.

4. Цѣна метеоритовъ вѣсомъ свыше 50 граммовъ, опредѣляется отъ 10 коп. до 1 рубл. за граммъ, смотря по свойствамъ метеорита и его размѣрамъ, причемъ цѣна эта возрастаетъ при маломъ количествѣ выпавшаго матеріала (нѣсколько метеорныхъ камней одинаковаго состава, выпавшихъ одновременно, разсматриваются въ отношеніи опредѣленія ихъ стоимости за одинъ метеоритъ). Стоимость метеоритовъ, вѣсящихъ менѣе 50 граммовъ, опредѣляется особо, не придерживаясь указанныхъ правилъ оцѣнки. Цѣна метеоритовъ вѣсомъ свыше 10,000 гр. и до 100,000 граммовъ можетъ быть исчислена, уменьшая пропорціонально стоимость 1 грамма отъ 10 до 5 коп.

5. $5^0/_0$-ное вознагражденіе уплачивается изъ средствъ учрежденія пріобрѣвшаго метеоритъ.

6. Какъ объ этомъ пріобрѣтеніи, такъ и о сдѣланной метеориту оцѣнкѣ публикуется во всеобщее свѣдѣніе въ изданіи помянутаго учрежденія и въ Журналѣ М-ства Народн. Просвѣщенія.

7. Нашедшему метеоритъ предоставляется право перваго его научнаго изслѣдованія (химическій, микроскопическій анализы и проч.), на которое, при вѣсѣ

(Meteor-Steine, Aërolite, Steine, die vom Himmel fallen) ein Eigenthum des Staates dar, und unterliegen der Uebergabe an naturwissenschaftlich-geschichtliche Museen des Staates, wie: an das mineralogische Museum der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, geologische u. mineralogische Sammlungen der Kaiserl. Universitäten, Museum des Berginstituts, Sammlungen des Geologischen Komités, Sammlungen des landwirtschaftl. Instituts zu Moskau und des Land- und Forstwirtschaftlichen Instituts zu Nowo-Alexandria, bestehende oder im Eröffnen begriffene Provincial-Museen des Staates, an welchen geologische oder mineralogische Sammlungen bestehen, z. B., das Museum zu Tifliss, u. s. w.

2. Diejenige Person, welche einen Meteoriten gefunden hat, ist verpflichtet denselben entweder selbst in ein von ihr gewähltes Museum (Punkt 1) hinzutragen, oder aber diesen Meteoriten einem der Beamten des Volksaufklärungs-Departements oder der örtlichen Administration abzugeben, sie kann aber auch dem Museum oder einem der erwähnten Beamten nur den Fundort des Meteoriten, zwecks Beförderung desselben in ein Museum auf eine Anordnung ihrerseits, angeben. Dem Finder des Meteoriten wird, falls derselbe das von ihm selbst gewählte Museum nicht angiebt, bekanntgegeben in welches Museum der Meteorit übergeben worden ist.

3. Der Finder des Meteoriten erhält eine Belohnung in der Grösse von 5% des Meteoriten - Wertes, welcher in jedem einzelnen Falle durch jene Anstalt festgesetzt wird, in welcher der Meteorit aufgehoben werden soll.

4. Der Preis über 50 Gr. wiegender Meteorite beträgt, je nach den Eigenschaften u. der Grösse derselben, 10 Kop. bis 1 Rbl. pro Gramm, wobei dieser Preis bei geringer Masse des gefallenen Materials in die Höhe steigt (einige Meteorsteine derselben Zusammensetzung, die zu gleicher Zeit gefallen sind, werden, bei der Bestimmung ihres Wertes, als eins betrachtet). Der Werth der Meteorite unter 50 Gr. wird besonders, ohne sich an die erwähnten Regeln der Werthbestimmung zu halten, bestimmt. Der Preis der Mereorite, deren Gewicht über 10,000 Gr. u. bis 100,000 Gr. beträgt, kann auf die Art u. Weise festgestellt werden, dass man den Werth von 1 Gr. proportionell auf 5 — 10 Kop. vermindert.

5. 5%-ige Belohnung wird aus den Mitteln derjenigen Anstalt, die den Meteoriten erworben hat, gedeckt.

6. Die Erwerbung, sowie der bestimmte Werth des Meteoriten wird zur allgemeinen Bekanntmachung in den Schriften der erwähnten Anstalt, sowie im Journal des Ministeriums der Volksaufklärung veröffentlicht.

7. Dem Finder des Meteoriten wird das Recht, die erste wissenschaftliche Untersuchung desselben (chemische, mikroskopische Analyse u s. w.) anstellen zu

метеорита въ 50—100 граммовъ можетъ быть израсходовано не болѣе $^1/_5$ его части. Для болѣе значительныхъ метеоритовъ количество это опредѣляется въ 20 граммовъ. Матеріалъ для изслѣдованія опредѣляется по соглашенію съ учрежденіемъ, въ которое метеоритъ поступилъ на храненіе. Оставшійся отъ обработки матеріалъ, со включеніемъ микроскопическихъ препаратовъ, долженъ быть возвращенъ учрежденію.

8. Въ случаѣ, если учрежденіе, куда доставленъ метеоритъ, не найдетъ возможнымъ пріобрѣсти его на указанныхъ условіяхъ, то увѣдомляетъ о томъ другія вышеупомянутыя въ п. 1 учрежденія. Если нѣсколько такихъ учрежденій пожелаютъ сдѣлать это пріобрѣтеніе, то назначеніе метеориту дается Министромъ Народнаго Просвѣщенія.

9. Если на пріобрѣтеніе метеорита, вслѣдствіе высокаго размѣра, причитающагося за его находку, вознагражденія, требуется отпускъ особой суммы, то назначеніе мѣста храненія метеорита дается тѣмъ Министерствомъ, по ходатайству или съ разрѣшенія котораго сумма эта ассигнуется.

10. Всѣ дальнѣйшія распоряженія относительно поступившихъ въ правительственныя учрежденія метеоритовъ, отдѣленіе частей для обмѣна, для новаго научнаго изслѣдованія, и т. д., предоставляются усмотрѣнію этихъ учрежденій. Принимаемыя послѣдними мѣры должны быть опубликованы въ упомянутыхъ въ п. 6 изданіяхъ во всеобщее свѣдѣніе, что будетъ служить лучшею гарантіею относительно правильнаго и осторожнаго обращенія съ метеоритами, составляющими общее государственное достояніе.

dürfen, erteilt, wobei, bei einem 50 — 100 gr. wiegenden Meteoriten, zu diesem Zwecke nicht mehr als $^1/_5$ Teil desselben verbraucht werden darf. Für grössere Meteorite wird diese Menge auf 20 Gr. festgesetzt. Das Untersuchungs-Material wird auf Grund der Uebereinkunft mit derjenigen Anstalt, in der dieser Meteorit aufgehoben wird, festgesetzt. Das bei der Untersuchung übrig gebliebene Material, einschliesslich der mikroskopischen Präparate, muss der Anstalt zurückgegeben werden.

8. Falls eine Anstalt, der ein Meteorit angeboten wurde, es für unmöglich findet denselben unter erwähnten Bedingungen zu erwerben, so werden hierüber andere, im Punkt 1 erwähnten, Anstalten benachrichtigt. Falls einige solcher Anstalten den Meteoriten erwerben möchten, entscheidet hierüber der Minister der Volksaufklärung.

9. Wenn, in Folge einer hohen Belohnung, die an den Finder zu entrichten wäre, für die Erwerbung des Meteoriten eine besondere Summe nötig wäre, so bestimmt den Aufbewahrungsort des Meteoriten dasjenige Ministerium, welches für die Assignation der Summe gesorgt, bezw. die Assignation gestattet, hat.

10. Alle weiteren Bestimmungen bezüglich der in den Anstalten des Staates aufgehobenen Meteorite, wie die Trennung der Teile zu Tauschzwecken, zwecks wissenschaftl. Untersuchungen u. s. w., hängen von diesen Anstalten ab. Alle Massregeln der letzteren müssen in den im P. 6. erwähnten Schriften, zwecks allgem. Bekanntmachung, veröffentlicht werden; dieses wird die beste Garantie für richtigen und vorsichtigen Umgang mit den Meteoriten, die allgem. Eigenthum des Staates sind, leisten.

Распредѣленіе горныхъ областей Россіи на горные округа.

(Утвержд. М-стромъ Земл. и Госуд. Им. 16 іюля — 8 сент. 1899 г.).

I. Сѣверная горная область.

1. *С.-Петербурго - Олонецкій* горный округъ *(С.-Петербургъ)*; губ.: Петербургская, Новгородская, Псковская, Тверская и Олонецкая.

2. *Вологодско - Архангельскій* горн. округъ *(Вологда* - Архангельскъ); губ.: Вологодская, Ярославская и Архангельская.

II. Сѣверо-западная горная область.

3. *Сѣверо-западный* горн. округъ *(Вильно*—Рига); губ.: Курляндская, Эстляндская, Лифляндская, Виленская, Ковенская, Гродненская, Минская, Могилевская и Витебская.

III. Волжская горная область.

4. *Средне-Волжскій* горн. округъ *(Нижній-Новгородъ*—Самара – Симбирскъ); губ : Костромская, Нижегородская, Самарская, Симбирская и Казанская.

5. *Нижне-Волжскій* горн. округъ *(Астрахань* — Саратовъ); губ.: Астраханская, Саратовская и уѣзды: Гурьевскій и Эмбенскій, Уральской обл.

IV. Замосковская горная область.

6. *Московско-Рязанскій* горн. округъ (*Москва — Рязань*); губ : Московская и Рязанская.

7. *Владимірскій* горн. округъ (*Владиміръ*); губ.: Владимірская.

8. *Калужско-Смоленскій* горн. округъ (*Калуга*); губ.: Калужская и Смоленская.

9. *Тамбово-Пензенскій* горн. округъ (*Тамбовъ — Пенза*); губ.: Тамбовская, Воронежская и Пензенская.

10. *Орловско-Тульскій* горн. округъ (*Орелъ — Тула*); губ.: Орловская, Курская и Тульская.

V. Западная горная область.

11. *Домбровскій* горн. округъ (*Домброва*); восточная часть Бендинскаго уѣзда, Петроковской губ.

12. *Бендинскій* горн. округъ (*Бендинъ*); западная часть Бендинскаго у., Петроковской губ.

13. *Ченстоховскій* горн. округъ (*Ченстоховъ*); губ.: Калишская и Петроковская (за исключеніемъ Бендинскаго уѣзда).

14. *Кѣлецкій* горн. округъ (*Кѣльцы*); губ.: Кѣлецкая.

15. *Радомскій* горн. округъ (*Радомъ*); губ: Радомская.

16. *Люблинско-Варшавскій* горн. округъ (*Люблинъ*); губ.: Люблинская, Сѣдлецкая, Ломжинская, Сувалкская, Варшавская и Плоцкая.

VI. Горная область южной Россіи.

17. *Юго-западный* горн. округъ (*Одесса — Кіевъ*); губ.: Черниговская, Кіевская, Волынская, Подольская, Бессарабская и Херсонская (за исключеніемъ Херсонскаго и Александрійскаго уѣздовъ).

18. *Екатеринославскій* горн. округъ (*Екатеринославъ*—Кривой Рогъ); губ.: Екатеринославская (уѣзды: Павлоградскій, Новомосковскій, Екатеринославскій, Александровскій и Верхнеднѣпровскій) и Херсонская (уѣзды: Херсонскій и Александрійскій).

19. *Таврическій* горн. округъ (*Симферополь*); губ.: Таврическая.

20. *Харьково-Полтавскій* горн. округъ (*Харьковъ*); губ.: Полтавская, Харьковская (кромѣ Старобѣльскаго уѣзда) и Екатеринославская (часть Бахмутскаго уѣзда).

21. *Луганскій* горн. округъ (*Луганскъ*); губ.: Екатеринославская (Славяносербскій уѣздъ) и Харьковская (Старобѣльскій уѣздъ).

22. *Бахмутскій* горн. округъ (*Маріуполь — Юзовка*); губернія: Екатеринославская (Маріупольскій и часть Бахмутскаго уѣзда).

VII. Уральская горная область.

23. *Вятскій* горн. округъ (*Вятка*); губ.: Вятская и Кувинскій заводск. округъ, Соликамскаго уѣзда, Пермской губ.

24. *Чердынскій* горн. округъ (*Чердынь*); Чердынскій и Соликамскій (кромѣ Кувинск. заводск. окр.) уѣзды, Пермской губ.

25. *Пермскій* горн. округъ (*Пермь*); уѣзды: Пермскій (за исключеніемъ дачи Серебрянскаго завода), Оханскій, Осинскій, Пермской губ., и дача Кыновскаго завода, Кунгурск. уѣзда.

26. *Сѣверо-Верхотурскій* горн. округъ (*Богословскій заводъ*); сѣверная часть Верхотурск. уѣзда, Пермской губерніи и Березовскій уѣздъ, Тобольской губ.

27. *Южно-Верхотурскій* горн. округъ (*Кушва*); южн. часть Верхотурск. у., Ирбитскій у. и дача Серебрянскаго завода, Кунгурск. у., Пермской губ.

28. *Сѣверо-Екатеринбургскій* горн. округъ (*Екатеринбургъ*); части Екатеринбургск. и Красноуфимск. уѣздовъ, Пермск. губ.

29. *Западно-Екатеринбургскій* горн. округъ (*Екатеринбургъ*); части Екатеринбургск., Красноуфимск. и Кунгурск. уу., Пермской губ.

30. *Южно-Екатеринбургскій* горн. округъ (*Екатеринбургъ*); части Екатеринбургск. и Красноуфимск. уу., Шадринскій и Камышловскій уу., Пермской губ.

31. *Уфимскій* горн. округъ (*Уфа*); губ.: Уфимская.

32. *Міасскій* горный округъ (*Міассъ*); Троицкій и Челябинскій уу., Оренбургск. губ.

33. *Верхне-уральскій* горный округъ (*Верхнеуральскъ*); Верхнеуральскій уѣздъ Оренбургской губ.

34. *Оренбургскій* горн. округъ (*Оренбургъ*); Оренбургскій и Орскій уу., Оренбургск. губ., Тургайская и Уральская области, за исключеніемъ Гурьевскаго и Эмбенскаго уу.

Die Einteilung der Bergreviere Russlands in Bergbezirke.

(Vom Ministerium der Landwirtschaft und der Reichsdomänen am 16 Juli — 8 September 1899 bestätigt).

I. Nördliches Bergrevier.

1. *St. Petersburg-Olonezkscher* Bergbezirk *(St. Petersburg)*; Gouvernements: Petersburg, Nowgorod, Pskow, Twer und Olonetz.

2. *Wologda-Archangelskscher* Bergbezirk (*Wologda*-Archangelsk); Gouvernements: Wologda, Jaroslawlj und Archangelsk.

II. Nord-westliches Bergrevier.

3. *Nord-westlicher* Bergbezirk (*Wilno*-Riga); Gouvernements: Kurland, Livland, Ehstland, Wilna, Kowno, Grodno, Minsk, Mogilew und Witebsk.

III. Das Wolga-Bergrevier.

4. *Mittel-Wolgaer* Bergbezirk (*Nishnij-Nowgorod*-Samara-Simbirsk); Gouvernements: Samara, Simbirsk und Kasan.

5. *Nieder-Wolgaer* Bergbezirk (*Astrachanj*-Saratow); Gouvernements: Astrachanj, Saratow und die Kreise Gurjew und Emba des Uralgebietes.

IV. Moskauer Bergrevier.

6. *Moskau-Rjasanscher* Bergbezirk (*Moskau*-Rjasan); Gouvernements: Moskau und Rjasan.

7. *Wladimirscher* Bergbezirk *(Wladimir)*; Gouvernement Wladimir.

8. *Kaluga-Smolenskscher* Bergbezirk *(Kaluga)*; Gouvernements: Kaluga und Smolensk.

9. *Tambow Pensaer* Bergbezirk (*Tambow*-Pensa); Gouvernements: Tambow, Woronesh und Pensa.

10. *Orel Tulaer* Bergbezirk (*Orel*-Tula); Gouvernements: Orel, Kursk und Tula.

V. Das westliche Bergrevier.

11. *Dombrower* Bergbezirk *(Dombrowa)*; östlicher Teil des Bendiner Kreises im Gouvernement Petrokow.

12. *Bendiner* Bergbezirk *(Bendin)*; westlicher Teil des Kreises Bendin im Gouvernement Petrokow.

13. *Tschenstochower* Bergbezirk *(Tschenstochow)*; Gouvernements: Kalisch und Petrokow (mit Ausnahme des Bezirkes Bendin).

14. *Kielcer* Bergbezirk *(Kielce)*; Gouv. Kielce.

15. *Radomer* Bergbezirk *(Radom)*; Gouvernement Radom.

16. *Lublin-Warschauer* Bergbezirk *(Lublin)*; Gouvernements: Lublin, Siedlce, Lomsha, Suwalki, Warschau und Plotzk.

VI. Bergrevier des südlichen Russlands.

17. *Süd-westlicher* Bergbezirk (*Odessa*-Kiew); Gouvernements: Tschernigow, Kiew, Wolhynien, Podolien, Bessarabien und Cherson (mit Ausnahme der Kreise: Cherson und Alexandrow).

18. *Ekaterinoslawer* Bergbezirk (*Ekaterinoslaw*-Kriwoi-Rog); Gouvernements: Ekaterinoslaw (Kreise: Pawlograd, Neumoskau, Ekaterinoslaw, Alexandrija und Ober-Dnieper), Cherson (Kreise: Cherson und Alexandrija).

19. *Taurischer* Bergbezirk (*Simferopolj*): Gouvernement Taurien.

20. *Charkow-Poltawaer* Bergbezirk (*Charkow*); Gouvernements: Poltawa, Charkow (mit Ausnahme des Kreises Starobjelsk), Ekaterinoslaw (ein Teil des Kreises Bachmut).

21. *Lugansker* Bergbezirk (*Lugansk)*; Gouvernements: Ekaterinoslaw (Kreis Slawjanoserbsk) und Charkow (Kreis Starobjelsk).

22. *Bachmuter* Bergbezirk (*Mariupolj*-Jusowka); Gouvernement: Ekaterinoslaw (Kreis Mariupolj und ein Teil des Kreises Bachmut).

VII. Ural-Bergrevier.

23. *Wjatkaer* Bergbezirk (*Wjatka*): Gouvernement Wjatka und das Gebiet der Kubinskschen Hütte im Solikamskschen Kreise des Gouvernements Perm.

24. *Tscherdyner* Bergbezirk (*Tscherdynj*); Tscherdyner und Solikamskscher Kreise (mit Ausnahme des Gebietes der Kubinskschen Hütte) im Gouvernement Perm.

25. *Permer* Bergbezirk (*Perm*); Kreise Perm (mit Ausnahme der Datscha der Serebrjanskschen Hütte), Ochansk und Ossa im Gouvernement Perm, sodann die Datscha der Kinowschen Hütte.

26. *Nord-Werchoturiescher* Bergbezirk (*Bogoslowsksche Hütte*) nördlicher Teil des Werchoturieschen Kreises (Gouvernement Perm) und Beresower Kreis im Gouvernement Tobolsk.

27. *Süd-Werchoturiescher* Bergbezirk (*Kuschwa*); südlicher Theil des Werchoturieschen Kreises, Kreis Irbit und die Datscha der Serebrjanskschen Hütte im Kreise Kungur des Gouvernements Perm.

28. *Nord-Ekaterinburger* Bergbezirk (*Ekaterinburg*); Teile der Kreise Ekaterinburg und Krasnoufimsk (Gouvernement Perm).

29. *West-Ekaterinburger* Bergbezirk (*Ekaterinburg*); bestehend aus den Teilen der Kreise: Ekaterinburg, Krasnoufimsk und Kungur des Gouvernements Perm.

30. *Süd-Ekaterinburger* Bergbezirk (*Ekaterinburg*); Teile der Kreise Ekaterinburg und Krasnoufimsk, sowie die: Schadrinskscher und Kamischlower Kreise des Gouvernements Perm.

31. *Ufaer* Bergbezirk (*Ufa*); Gouvernement Ufa.

32. *Miasser* Bergbezirk (*Miass*); Kreise: Troitzk und Tscheljabinsk (Gouvernement Orenburg).

33. *Werchneuralsker* Bergbezirk (*Werchneuralsk*); Kreis Werchneuralsk (Gouvernement Orenburg).

34. *Orenburger* Bergbezirk (*Orenburg*); Orenburger und Orskscher Kreise des Gouvernements Orenburg, Turgaiskscher und Uraler Gebiete, mit Ausnahme der Kreise Gurjew und Emba.

Извѣстія о экспедиціяхъ, экскурсіяхъ, командировкахъ и проч. за 1898 г.

(Окончаніе.)

Nouvelles sur les expéditions, excursions, voyages scientifiques etc. pour l'année 1898.

(Fin.)

51. **Богословскій (Н. А.)** изслѣдовалъ часть площади 73-го листа 10-ти верстной карты Россіи, гл. образомъ Краснослободскій уѣздъ. На этомъ пространствѣ развиты каменно-угольныя, юрскія и нижнемѣловыя отложенія. Первыя изъ нихъ имѣютъ сплошное распространеніе въ сѣверной части района (известняки) и принадлежатъ къ самымъ верхнимъ горизонтамъ кам. угольной системы. Кромѣ того, южнѣе наблюдается выходъ известняковъ со *Spirifer mosquensis*, въ видѣ острова среди мезозойскихъ породъ. Въ южной и центральной частяхъ района надъ келловейскими песками и глинами залегаютъ трансгрессивно неокомскія отложенія, содержащія *Olcostephanus* aff. *Keyserlingi* Neum. Uhl., *Aucella pyriformis* Lahus, и проч. Эти послѣднія прикрыты не содержащими окаменѣлостей глинами и песками, принадлежащими, вѣроятно, также къ нижнемѣловымъ отложеніямъ.

Изъ числа полезныхъ ископаемыхъ встрѣчены: известняки, желѣзныя руды, сѣрный колчеданъ и фосфориты.

Кромѣ того Н. А. Богословскій въ этомъ же году производилъ геолог. изслѣдованія вдоль строившихся

51. **Bogoslowskij (N.)** hat einen Teil der Fläche des 73 Blattes der 10-werstigen Karte Russlands, und hauptsächlich den Krasnoslobodskschen Kreis, erforschst. Auf dieser Fläche findet man Steinkohlen-, Jura-, und Unterkreide-Ablagerungen. Die ersten sind im nördlichen Teile des Rayons (Kalksteine) verbreitet und gehören zu den obersten Horizonten des Steinkohlen-Systems. Ausserdem trifft man südlicher den in Form einer Insel aus den mesozoischen Gesteinsarten hervorragenden Kalkstein mit *Spirifer mosquensis* vor. In den südlichen und Central-Teilen des Rayons lagern, transgressiv, über dem Kellovay Sande und Lehme, Neokom -Ablagerungen, in welchen man *Olcostephanus* aff. *Keyserlingi* Neum. Uhl., *Aucella pyriformis* Lahus, etc. vorfindet. Diese letzteren sind vom versteinerungenfreien Lehme und Sande, die wohl auch zu den Unterkreide-Ablagerungen gehören, bedeckt.

Von nützlichen Fossilien fand man dort den Kalkstein, den Eisenerz, den Schwefelkies und die Phosphorite.

Ausserdem hat N. Bogoslowskij in demselben Jahre noch geolog. Forschungen längs den dann noch im Bau beтогда Павелецъ-Москва и Москва-Савелово ж. д. линій. На южномъ концѣ Пав.-Московской линіи угленосный ярусъ нижн. отдѣла кам.-угольной системы прикрытъ тонкимъ слоемъ лёссовиднаго суглинка, въ которомъ на перевалахъ встрѣчены, между прочимъ, сильно вывѣтрѣвшіе небольшіе валуны гранита (въ виду этого суглинокъ г. Богословскій относитъ къ ледниковымъ отложеніямъ). Дальше на сѣверъ (приблизительно отъ станц. Гагарино) онъ пріобрѣтаетъ болѣе значит. мощность и въ нижнихъ горизонтахъ становится неотличимымъ отъ обычнаго красновато-бураго мореннаго суглинка. Ближе къ Москвѣ и на сѣверъ отъ послѣдней, ниже валун. суглинка, залегаютъ весьма часто валун. пески, болѣе или менѣе значительной мощности. По правобережью р. Оки, у г. Каширы, валун. отложенія прикрыты толщей лёсса, подобнаго тому, который наблюдается во многихъ мѣстахъ ниже по правобережью той-же рѣки въ предѣлахъ губерній Рязанской, Нижегородской и др. (Изъ *„Отчета“* Геолог. Комитета 1898 г.)

52. **Борисякъ (А. А.)** производилъ детальныя геолог. изслѣдованія въ западной части Изюмскаго у., Харьковской губ. (кам.-угольныя, юрскія, мѣловыя и третичныя отложенія).

53. **Высоцкій (Н. К.)** въ 1898 г. закончилъ изученіе Кочкарской (Уралъ) золотоносной системы и производилъ геолог. съемку въ западныхъ частяхъ Ахуновской дачи и на земляхъ Карагайской станицы, гдѣ въ этихъ системахъ сосредоточена разработка коренныхъ мѣсторожденій золота. Эта послѣдняя площадь представляетъ группу въ 49 пріисковъ, расположенныхъ почти сплошь въ видѣ полосы, протягивающейся въ меридіональномъ направленіи къ сѣверу отъ Карагайской станицы версты на 23, при ширинѣ верстъ въ 13. Для всей этой группы пріисковъ была сдѣлана посредствомъ мензульной съемки топографическая карта въ полуверстовомъ масштабѣ съ нанесеніемъ на ней какъ границъ пріисковыхъ отводовъ, такъ простиранія золотоносныхъ жилъ и контуровъ работавшихся розсыпей. На этой-же основѣ (уменьшенной до масштаба 1 в. въ 1д.) будутъ нанесены послѣ обработки петрографическ. матеріала и данныя геологическ. строенія. Что касается послѣдняго, то въ общемъ изслѣдованная площадь лежитъ своей западной, бóльшей, частью въ полосѣ зеленокаменныхъ сланцеватыхъ породъ динамометаморфическаго происхожденія; восточная-же часть ея сложена гранитомъ, разсѣченнымъ въ широтномъ направленіи многочисленными жилами порфира. Работающіяся здѣсь мѣсторожденія золота находятся исключительно въ предѣлахъ распространенія первыхъ

griffenen Pawelez-Moskau und Moskau-Savelowo-Eisenbahnlinien angestellt. Am südlichen Ende der Pawelez-Moskauer Linie ist das kohlenhaltige Komplex der unteren Abteilung des Steinkohlen-Systems von einer dünnen Schicht lössartigen sandigen-Lehms, in der man unter anderem, auch stark verwittertes nicht grosses Granitgeschiebe gefunden hat (aus diesem Grunde sollte, nach der Meinung des Herrn Bogoslowskij, der sandige Lehm zu den Gletscher-Ablagerungen gehören), bedeckt. Weiter nach Norden (ungefähr an der Station Gagarino beginnend) nimmt derselbe eine bedeutendere Mächtigkeit an, und ist in den unteren Horizonten vom gewöhnlichen rötlich-braunen sandigen Moränenlehme nicht zu unterscheiden. In der Nähe der Stadt Moskau und nördlicher von derselben findet man oft unter dem sandigen Moränenlehme eine mehr oder weniger mächtige Schicht des Geschiebe-Sandes. Am rechten Ufer der Oka, in der Nähe der Stadt Kaschiry, sind die Geschiebe-Ablagerungen von Lössschichten, denjenigen an vielen anderen Stellen des rechten Oka-Ufers (im Rayon der Gouvernements Rjasan, Nishny-Nowgorod u. s. w.) ähnlichen, bedeckt. (Aus dem „*Berichte*“ des Geolog.-Komités für das Jahr 1898).

52. **Borissjak (A.)** hatte im westlichen Teile des Isjumschen Kreises (Gouvernement Charkow) genaue geologische Untersuchungen (der Steinkohlen-, Jura-, Kreide-u. Tertiaeren-Ablagerungen) angestellt.

53. **Wyssotzky (N.)** hat im Jahre 1898 das Studium des Kotschkarskschen (Ural) goldhaltigen Systems beendet und geolog. Aufnahmen in den westl. Teilen der Achunow-Datscha und der Karagaiskschen Staniza, wo (in diesem System) die Verarbeitung der ursprünglichen Goldfundstätten sich concentrirt hat, gemacht. Diese letzte Fläche stellt eine Gruppe von 49 Seifen, die fast beisammen in Form eines Streifens liegen, dar; der letztere dehnt sich (in der Richtung des Meridians) nach Norden, an der Karagaiskschen Staniza beginnend, ca. 23 Werst (bei einer Breite von ungefähr 13 Werst) aus. Für diese Seifen-Gruppe wurde mittelst der Mensul eine topographische Karte (im $^1/_2$werstigen Masstabe) angefertigt; auf derselben waren Seifengrenzen, goldhaltige Adern, sowie Konture der in Angriff genommenen Goldfundstätten aufgetragen. Auf derselben, aber verkleinerten (im Masstabe 1 Werst = 1 Zoll) Karte werden auch noch später petrographische und geologische Daten aufgetragen. Was das letztere, d. h. den geologischen Bau, anbetrifft, so liegt der westliche — grössere — Teil der erforschten Fläche im Rayon der grünsteinernen schieferhaltigen Gesteinsarten dinamo-methamorphosen Ursprungs; der östliche Theil derselben besteht aus Granit, der von zahlreichen Porphir-Adern durchquert wird. Die in Angriff genommenen Goldfundstätten liegen im Verbreitungsbezirke der ersten, oben erwähnten, Gesteinsarten; die quarzreichen Goldadern sind arm an

П/212 6

Библиотека Географического Общества Союза ССР

изъ вышеуказанныхъ породъ и относятся преимущественно къ кореннымъ мѣсторожденіямъ, представляющимъ кварцевыя бѣдныя колчеданами жилы, съ весьма неравномѣрнымь содержаніемъ золота (отъ 1—2 до 10—15 зол. и мѣстами болѣе). Залегаютъ онѣ болѣе или менѣе согласно меридіональному направленію сланцеватости породъ при не крутомъ (въ 30—45°) паденіи то къ западу, то къ востоку. Вторичныя мѣсторожденія, въ видѣ небольшихъ, убогихъ и неглубоко залегавшихъ розсыпей, большею частью уже выработаны. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1898 г.).

54. **Каракашъ (Н. И.)** по порученію Геолог. Комитета производилъ геолог. изслѣдованія вдоль строившейся Данково-Смоленской ж. д. линіи (Рязанско-Уральской ж. д.), протяженіемъ 500 верстъ. Въ восточной части этой линіи начиная отъ г. Данкова и почти до г. Сухиничи, на протяженіи 270 верстъ распространены отчасти девонскія, а главн. образомъ отложенія малевско-мураевинскаго яруса; далѣе къ западу, приблизительно до гор. Ельни, распространяются кам. угольныя отложенія, которыя тянутся до г. Смоленска, скрывая подъ собою породы девонской системы.

Попутно Н. И. Каракашъ осмотрѣлъ мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ въ Жиздринскомъ уѣздѣ при с. Холмищи, расположенномъ въ 50—60 верстахъ къ югу отъ г. Козельска, а также нѣкоторыя другія. Въ Холмищахъ подстилающими руду породами являются известняки малевско-мураевинскаго яруса. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1898 г.).

55. **Ласкаревъ (В. Д.)** производилъ изслѣдованія въ области 17-го листа 10-ти верстной карты Россіи на участкѣ, заключающемся между рр. Горыней и Случемъ и между полотномъ Югозападн. ж. д. и австрійской границей. Въ составъ означенной площади входятъ кристаллическія породы и отложенія системъ мѣловой, третичной (бугловскія образованія, сарматскіе слои и неопредѣленнаго характера, балтскіе, осадки) и послѣтретичной. Въ западной части изслѣдованной области на бугловскихъ осадкахъ залегаютъ наиболѣе глубокіе горизонты сарматскихъ отложеній, заключающіе въ себѣ формы, которыя раньше считались чуждыми отложеніямъ этого возраста въ Россіи (*Murex*, *Pleurotoma*, *Columbella*, *Natica*). Отложенія верхнесарматскія занимаютъ лишь восточную полосу области, подтверждая такимъ образомъ раньше высказанное предположеніе о сокращеніи размѣровъ галицкаго бассейна, послѣдовавшемъ къ концу сарматскаго времени. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1898 г.).

56. **Лутугинъ (Л. И.)** продолжалъ детальную геологическ. съемку въ области главнаго поля кам. угольныхъ отложеній Донецкаго бассейна.

Kies und enthalten verschiedene Mengen des Edelmetalls (von 1—2 bis 10—15 Solotnik, stellenweise auch mehr). Diese Goldadern dehnen sich in ungefähr merid. Richtung, bei nicht steiler (30—45°) Neigung, nach Westen und Osten aus. Secundäre Fundstätten, die in Form von armen und flachliegenden Seifen vorkommen, sind zum grössten Teile schon erschöpft. (Aus dem „*Berichte*“ des Geologischen Komités 1898).

54. **Karakasch (N.)** hat im Auftrage des Geolog. Komités geolog. Untersuchungen längs der im Bau begriffenen Dankow-Smolensk-Eisenbahnlinie (Teilstrecke der Rjasan-Ural-Bahn) — 500 Werst lang — angestellt. Im östlichen Teile dieser Bahnlinie, d. h. von der Stadt Dankow bis zur Stadt Suchinitschi, — 270 Werst lang — sind hauptsächlich Ablagerungen der Malewka-Muraewin-Etage verbreitet, man findet hier aber auch devonische Ablagerungen; weiter nach Westen, ungefähr bis zur Stadt Elnja, sind Steinkohlenablagerungen, die bis zu Smolensk hinkommen und die unter sich Gesteinsarten des devonischen Systems bergen, verbreitet.

Unterwegs hat N. Karakasch die Fundstätten der Eisenerze im Dorfe Cholmischtschi (Kreis Shisdra), welches ca. 50—60 Werst südlicher von der Stadt Koselsk gelegen ist, sowie noch manche andere Erzfundstätten, besichtigt. Unter den erzhaltigen Gesteinsarten liegt hier, am Dorfe Ch., Kalkstein der Malewka-Muraewin-Etage. (Aus dem „*Berichte*“ des Geolog. Komités für das Jahr 1898).

55. **Laskarew (W.)** hat sich mit geologischen Forschungen innerhalb der Grenzen des 17. Blattes der 10-werstigen Karte Russlands beschäftigt. Die Grenzen der erforschten Gegend bilden: die Flüsse Gorynj und Slutsch, die süd-westliche Eisenbahnlinie und die österreichische Grenze. Die erwähnte Fläche enthält krystallinische Gesteinsarten und Ablagerungen der Kreide-, Tertiaeren (Buglower-Bildungen, Sarmat-Schichten und Baltische Ablagerungen unbestimmten Charakters) und posttertiären Systeme. Im westlichen Teile des erforschten Gebietes liegen auf den Buglower-Ablagerungen tiefere Sarmat-Horizonte; die letzteren enthalten Arten, von denen man früher meinte, sie seien den russischen Ablagerungen dieses Alters fremd (*Murex*, *Pleurotoma*, *Columbella*, *Natica*). Die Ober-Sarmat-Ablagerungen nehmen nur den östlichen Streifen des erforschten Gebietes ein; damit wird aber auch die früher schon geäusserte Meinung, dass zu Ende der Sarmat-Zeit die Grösse des Galizschen Bassins abgenommen hat, bestätigt. (Aus dem „*Berichte*“ des Geolog. Komités für das Jahr 1898).

56. **Lutugin (L.)** setzte seine geologischen Aufnahmen im wichtigsten Kohlenablagerungsgebiete des Donetz-Bassins fort.

Въ концѣ лѣта г. Лутугинымъ была сдѣлана экскурсія въ восточную часть Донецкаго бассейна, въ районъ вновь строющейся ж.-дорожной линіи, идущей отъ ст. Лихой—Воронежск. ж. д. — къ востоку къ ст. Донской. Въ этомъ районѣ находятся отложенія средняго и всего верхняго отдѣловъ кам. угольной системы, причемъ характерной особенностью геологическихъ разрѣзовъ этой мѣстности является сильное развитіе толщъ известняковъ, достигающихъ до 20 и болѣе метровъ. Такое преобладаніе осадковъ открытаго моря подтверждаетъ справедливость взгляда, что Донецкій заливъ съ востока сообщался съ русскимъ кам. угольнымъ моремъ. Въ названномъ районѣ, къ сѣверу отъ вновь строющейся линіи, имѣютъ значительное развитіе пласты коксующихся углей.

Изъ палеонтологическихъ находокъ этого года можно отмѣтить скелетъ ящера изъ верхне-мѣловыхъ отложеній Сѣв. Донца. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1898 г.)

57. **Михайловскій** (горн. инж.) производилъ, по приглашенію Геолог. Комитета, развѣдочныя работы на желѣзн. руды въ Ливенскомъ у. По мнѣнію г. Михайловскаго, всѣ вообще мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ въ этомъ уѣздѣ большого промышленнаго значенія имѣть не могутъ. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1898 г.).

58. **Михальскій (А. О.)** руководилъ начатыми въ этомъ (1898) году работами въ криворожскомъ рудномъ районѣ съ цѣлью составленія детальной геологической и горнопромышленной карты его въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ. Въ работахъ этихъ кромѣ А. О. Михальскаго принимали участіе: **В. Е. Тарасенко**, занимавшійся изученіемъ массивныхъ породъ района, **А. В. Фаасъ**, производившій сборъ геолог. матеріала касательно распространенія и тектоники кристаллическо-сланцевой свиты, а также классные топографы Главнаго Штаба гг. *Богдановъ*, *Волковъ*, *Сѣмашко* и *Хрусталевъ*, которымъ было поручено составленіе новой топографической основы района въ вышеупомянутомъ масштабѣ. Работы были сосредоточены въ 1898 г. въ сѣверной половинѣ Криворожской полосы, начиная отъ с. Новый Кривой Рогъ до балки Привороты. Изъ числа геологическ. фактовъ, представляющихъ особенный интересъ по своей новизнѣ и теоретическимъ слѣдствіямъ, можно указать: 1) на нахожденіе породъ, литологически соотвѣтствующихъ болѣе древнему горизонту кристаллическо-сланцевой свиты, именно, горизонту породъ аркозообразнаго типа, среди желѣзисто-кварцитовыхъ и глинистыхъ сланцевъ, слагающихъ восточную половину полосы; 2) на обширное развитіе на западной окраинѣ полосы породъ конгломератовиднаго сложенія и 3) на гораздо болѣе дѣятельное участіе интрузивныхъ породъ, какъ въ строеніи гнейсоваго

Am Ende des Sommers hat Herr Lutugin eine Excursion nach dem westlichen Theile des Donetz-Bassins, in den Rayon der im Bau begriffenen Eisenbahnlinie, von der Station Lichaja (Woronesh-Eisenbahnlinie) bis zur Station Donskaja, unternommen. In diesem Rayon befinden sich Ablagerungen der mittleren und der ganzen oberen Abtheilung des Steinkohlensystems. Für die hiesigen geologischen Bodenprofile ist es charakteristisch, dass dieselben bis zu 20 und noch mehr Meter mächtige Kalksteinschichten aufweisen. Eine so überwiegende Verbreitung der Meeresablagerungen bestätigt nur die Anschauung, dass der Donetz-Bassin einst mit dem russischen Steinkohlen-Meere vereinigt gewesen sein muss. Nördlich von der im Bau begriffenen Eisenbahnlinie findet man bedeutende Koks-Kohlen-Schichte.

Im laufenden Jahre wurde in den oberen Kreide-Ablagerungen des nördlichen Donetz das Skelett eines Saurus gefunden. („*Bericht*“ des Geolog. Komités 1898.)

57. **Michailowsky** (Berg-Ing.) hat, der Einladung des Geolog. Komités Folge leistend, die Eisenerz-Recognoscir-Arbeit im Livny-Kreise übernommen. Seiner Meinung nach, können alle Eisenerzlagerstätten dieses Kreises keine grosse praktische Bedeutung haben. (Aus dem „*Berichte*“ des Geolog. Komités 1898.)

58. **Mikhalsky (A.)** leitete die im Jahre 1898 begonnenen Arbeiten im Erzrayon Kriwoi-Rog. Diese Arbeiten bezweckten die Anfertigung einer geologischen und Bergwerks-Karte im Masstabe 250 Sashen in einem Zoll. An diesen Arbeiten nahmen, ausser Herrn Mikhalsky, noch teil: **W. E. Tarassenko**, der sich mit dem Studium der massiven Gesteine beschäftigt hat; **A. W. Faas**, welcher geologisches Material bezüglich der Verbreitung und Tektonik der krystallinisch-schieferigen Suite gesammelt hat; ebenso aber auch Klassentopographen des Hauptstabs, Herren: *Bogdanow*, *Wolkow*, *Siemaschko* und *Chrustalew*, die beauftragt waren eine neue topographische Basis des Rayons (im obenerwähnten Masstabe) anzufertigen. Im Jahre 1898 waren die Arbeiten in der nördlichen Hälfte des Kriworogschen Streifens, zwischen dem Dorfe Nowy-Kriwoi-Rog und der Balka Priworoty, koncentrirt. Aus der Zahl der neuen geologischen Thatsachen, die auch ihrer theoretischen Folgerungen wegen sehr interessant sind, sollen hier folgende erwähnt sein: 1) Die Auffindung von Gesteinsarten, die lythologisch dem älteren Horizonte der krystallinisch-schieferigen Suite, und zwar dem Gesteinsarten-Horizonte des arkoseähnlichen Typus entsprechen, in eisen-quarz und lehmhaltigen Schiefern, die die östliche Hälfte des Streifens bilden. 2) Grosse Verbreitung von Gesteinsarten konglomeratenartiger Struktur am westlichen Rande des Streifens. 3) Viel öfteres Vorkommen intrusiver Gesteine in der Gneis-

основанія, такъ и въ строеніи вышележащей свиты кристаллическ. сланцевъ, что придаетъ криворожской полосѣ, а равно и заключеннымъ въ ней руднымъ скопленіямъ большую долю сходства съ желѣзно-рудными свитами, развитыми въ нѣкоторыхъ областяхъ Сѣв. Американской территоріи.

Кромѣ геологическихъ и топографическихъ работъ, были произведены наблюденія надъ аномаліями въ показаніяхъ магнитной стрѣлки, главн. образомъ въ отношеніи ея склоненія; въ результатѣ явилась довольно густая сѣть подобныхъ наблюденій, которая, вѣроятно, позволитъ, послѣ составленія геологическ. карты, выяснить связь, существующую между констатированными аномаліями и тѣмъ или инымъ составомъ развитыхъ въ данной мѣстности коренныхъ породъ.

Кромѣ того, А. О. Михальскій былъ командированъ Горн. Департаментомъ въ южную часть Криворожскаго руднаго района для осмотра находящихся тамъ желѣзно-рудныхъ мѣсторожденій, съ цѣлью опредѣленія ихъ благонадежности и выясненія тѣсно связаннаго съ послѣдней вопроса о своевременности постройки въ этой части района особой желѣзнодорожной вѣтви, а равно и вопроса о наиболѣе раціональномъ направленіи означенной вѣтви. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1898 г.).

59. **Морозевичъ (I. А.)** детально изслѣдовалъ площадь, занятую кристаллическ. породами въ Маріупольск. уѣздѣ. Площадь эта занимаетъ пространство въ 4000 кв. верстъ и представляетъ сильно обрадированное плато, состоящее изъ гранитовъ и гнейсовъ, подвергшихся дислокаціямъ въ сѣв.-западномъ и сѣв.-восточномъ направленіяхъ (послѣднее новѣе). Гнейсы имѣютъ преобладающее развитіе на западъ отъ Кальчика, граниты на востокъ. Сіениты выступаютъ по среднему теченію этой рѣки. Сіениты и роговообманковые граниты всюду располагаются подъ гнейсами и гранитами. Весьма интересно открытіе области элеолитовыхъ сіенитовъ, занимающихъ пространство около 10 кв. верстъ и состоящихъ изъ щелочнаго полеваго шпата, нефелина, эгирина, циркона и біотита. Сложеніе этихъ породъ измѣняется отъ крупно зернистаго до порфироваго и плотнаго. Генетически онѣ связаны съ пироксенитами.

Замѣчательно нахожденіе въ Маріупольскомъ уѣздѣ настоящихъ лавъ, то вылившихся на поверхность, то застывшихъ въ видѣ лаколитовъ и дейковъ. Онѣ вмѣстѣ съ сопровождающими ихъ туфами занимаютъ площадь около 150 кв. верстъ между Кальміусомъ и Волковахой. Лавы представляютъ два типа: кислый—андезитовый и основной — базальтово-авгитовый. Оба типа проявляются совмѣстно и, надо думать, являются продуктомъ дифференцировки одной и той-же магмы. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1898 г.).

Basis, sowie in der daraufliegenden Suite krystallinischer Schiefer. Diese Thatsache macht den Kriworogschen Streifen, sowie den in ihm vorkommenden Erz, den Eisenerzsuiten Nordamerikas viel ähnlicher.

Ausser den geologischen und topographischen Arbeiten, fanden auch noch Beobachtungen der Anomalien in den Magnetzeigerangaben, und hauptsächlich in der Deklination, statt. Das Resultat hiervon war — ein dichtes Netz von Beobachtungen, welches nun wohl möglich machen wird eine geologische Karte anzufertigen und uns den Aufschluss über den Zusammenhang zwischen den Anomalien und den örtlichen ursprünglichen Gesteinsarten geben wird.

Ausserdem war A. Mikhalsky vom Bergdepartement nach dem südlichen Kriwoi-Rogschen Erz-Rayon, zwecks Besichtigung der dortigen Eisenerzlagerstätten und zur Klarlegung der Frage bezüglich des in diesem Rayon projektirten Eisenbahnnetzes, abkommandirt. (Dem „*Berichte*“ des Geolog. Komités vom Jahre 1898 entnommen.)

59. **Morozewicz (I.)** hat die Fläche der krystallinischen Gesteine im Mariupolschen Kreise genau erforscht. Dieselbe ist 4000 Quadrat-Werst gross und stellt ein stark abradirtes Plato, welches aus in NW und nordöstlichen Richtung dislocalisirten Graniten und Gneisen besteht, dar. Während die Granite östlich und die Gneise westlich vom Flusse Kaljtschik vorkommen — trifft man die Sienite längs dem Mittellaufe desselben vor. Sienite sowie hornblendhaltige Granite liegen überall unter den Gneisen und Graniten. Sehr interessant ist die Entdeckung des Gebietes der Eläolith-Syenite; dasselbe ist ca. 10 Quadrat-Werst gross und besteht aus laugigem Feldspath, Nephelin, Egirin, Zirkon und Biotit. Die Struktur dieser Gesteinsarten wechselt von grobkörnigen bis zu porphyrähnlichen und dichtgelagerten. Sie kommen mit den Pyrokseniten genetisch gebunden vor.

Bemerkenswerth ist die Auffindung echter Lava im Mariupolschen Kreise; dieselbe kommt hier auch in Form von Lacoliten und Deycken vor. Dieselbe, sowie dieselbe begleitende Tuffe nehmen zwischen Kalmius und Wolnowacha eine Fläche von ca. 150 Quadrat-Werst ein. Die Lava kommt hier in saurem Andesit- u. dem Basalt-Augit-Typen vor. Beide Typen erscheinen zusammen und stellen wahrscheinlich einen Produkt der Differenzirung einer und derselben Magma dar. (Aus dem „*Berichte*“ des Geolog. Komités 1898.)

60. **Наливкинъ (В. А.)** продолжалъ детальную геолог. съемку Изюмскаго уѣзда Харьковск. губ. Изученіе разрѣзовъ с. Царeборисова показало, что здѣсь имѣется куполообразный выходъ верхнихъ кам. угольныхъ отложеній съ пермокарбономъ. На нихъ залегаютъ мезозойскія породы, начиная отъ каолиновыхъ известковистыхъ весьма рыхлыхъ песчаниковъ и кончая бѣлымъ мѣломъ, причемъ зеленовато-бурые, весьма мелкозернистые, однородные, слюдистые пески [горизонтъ 4-й прошлогодняго (1897 г.) разрѣза] перекрываютъ непосредственно сѣрыя сланцеватыя глины съ *Amm. Garantianus* d'Orb. (зона съ *Amm. Parkinsoni* прошлогодняго разрѣза). Изъ всей юрской нижезалегающей толщи намѣчается лишь зона съ *Posidonomya Bronni* (найдены: *Posidonomya* cf. *opalina* по р. Осколу и *Amm.* cf. *Braunianus* d'Orb. — по ручью Бахтыну).

Не имѣя возможности резюмировать здѣсь всѣ, хотя-бы главнѣйшіе, результаты изслѣдованій В. А. Наливкина за 1898 г. въ Изюмск. уѣздѣ, въ виду ихъ большаго объема, отмѣтимъ еще лишь слѣд. факты. Часть юрскихъ породъ, выходящихъ у с. Черкаскаго, относилась къ титону, но собранная В. А. Наливкинымъ фауна *(Amm. Martinsii* d'Orb., *Amm. subfurcatus* Ziet. *Amm. Garantianus* d'Orb., *Bel. giganiteus* Schloth., *Bel. subclavatus* Voltz., *Bel. sulcatus* Mitt., *Bel. breviformis* Voltz.) — не оставляетъ сомнѣнія въ принадлежности этихъ отложеній частью къ зонѣ съ *Amm. Parkinsoni* Изъ подъ мѣловой толщи у д. Ивановки отдѣльнымъ куполомъ выходятъ верхне-лейасовыя породы (*Amm. quadratum* Haug. Возможно предположить, что породы д. Ивановки съ породами, обнажающимися у с. Черкаскаго, входятъ въ составъ одного общаго антиклинала на ю.-вост. продолженіи котораго, въ балкѣ Водяной, ниже хутора того-же имени, шурфами вскрыты сѣрыя сланцеватыя глины съ прекрасно сохраненными пластинчатожаберными и *Belemnites compressus* Blainv. (d'Orb.), указывающимъ также на верхне-лейасовый возрастъ этихъ глинъ. (Изъ „*Отчета*" Геолог. Комит. за 1898 г.).

61. **Нечаевъ (А. В.)** изслѣдовалъ ю. з. четверть области 129 листа 10 верстной карты Россіи, расположенную къ югу отъ Самаро-Злотоустовск. ж. д. и къ западу отъ р. Демы и Самаро-Оренбургской границы. На всемъ этомъ пространствѣ развиты почти исключительно пестроцвѣтныя отложенія (татарскій ярусъ), относимыя г. Нечаевымъ къ верхнему отдѣлу пермской системы. Лишь въ небольшомъ сѣв.-восточномъ углу изученнаго района, въ долинахъ рѣчекъ, выступаютъ цехштейнъ и нижнепермская толща. Постпліоценовыя и новѣйшія, аллювіальныя, отложенія значительно развиты во всѣхъ рѣчныхъ долинахъ. Въ нижнемъ отдѣлѣ цехштейна залегаютъ мѣдныя руды; эти-же руды встрѣчаются и среди пестроцвѣтныхъ породъ, но мало-

60. **Naliwkin (W.)** setzte seine genaue geologische Aufnahme des Isjumschen Kreises (Gouvernement Charkow) fort. Die Erforschung der Profile am Dorfe Tzareborissow haben gezeigt, dass man hier kuppelähnliches Hervordringen permokarbonhaltiger oberen Steinkohlenablagerungen vor sich hat. Auf diesen liegen mesozoïsche Gesteinsarten: sehr lockere Koalin- und kalkhaltige Sandsteine, sowie weisse Kreide — wobei sehr feinkörnige, homogene grünlich-braune glimmerhaltige Sande [4-er Horizont des vorjährigen (1897) Profils] die grauen schieferhaltigen Lehme, in denen man *Amm. Garantianus* d'Orb. (die Zone mit *Amm. Parkinsoni* — wurde im vorjährigen Profile entdeckt) fand, unmittelbar bedecken. Von den unter diesen liegenden Schichten ist nur die Zone mit *Posidonomya Bronni* bemerkenswerth *(Posidonomya* cf. *opalina* wurde am Flusse Oskol und *Amm.* cf. *Braunianus* d'Orb. am Bache Bachtyn gefunden).

Da es unmöglich ist hier, wenn auch nur alle wichtigsten Resultate der oben erwähnten Forschungen Naliwkins zu erörtern, möchten wir nur noch folgende Thatsachen erwähnen. Ein Teil der Jura-Gesteine, die am Dorfe Tscherkasskoje hervordringen, gehörte zum Titon; vom Herrn Naliwkin gesammelte Fauna *(Amm. Martinsii* d'Orb., *Amm. subfurcatus* Ziet., *Amm. Garantianus* d'Orb., *Bel. giganiteus* Schloth., *Bel. subclavatus* Voltz, *Bel. sulcatus* Mill., *Bel. breviformis* Voltz.) lässt aber auch nicht daran zweifeln, dass ein Teil dieser Ablagerungen zur *Amm. Parkinsoni* enthaltenden Zone gehört. Aus den unter der Kreideschicht gelagerten Zonen dringen am Dorfe Iwanowka Ober-lias-Gesteinsarten, in Form einer Kuppel, hervor *(Amm. quadratum* Haug). Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Gesteinsarten am Dorfe Iwanowka und diejenigen am Tscherkasskoje zu einem gemeinsamen Antiklinal, an dessen SO-Ende in der Balka Wodjanaja, am Hutor desselben Namens, man graue schieferhaltige Lehme mit gut erhaltenen Lamelli branchiata und *Belemnites compressus* Blainv. (d'Orb.) (die auch auf das Ober-lias-Alter dieser Lehme hinweisen) gefunden hat, gehören. („*Bericht*" des Geolog. Komités. 1898).

61. **Netschaew (A.)** hat das SW-Viertel des auf dem 129 Blatte der 10-werstigen Karte Russlands angegebenen Gebietes erforscht. Diese Fläche liegt südlich von der Samara-Slatoust-Eisenbahnlinie und westlich vom Flusse Dema und von der Samara-Orenburg-Grenze. Hier findet man fast ausnahmslos nur buntfarbige Ablagerungen (Tartaren - Etage), die, nach Netschaew, zur oberen Abteilung des Perm-Systems gehören. Nur in der kleinen SO-Ecke dieses Rayons trifft man in den Thälern kleiner Flüsse Zechstein und untere Perm-Schichten vor. Postpliocäne und neueste, alluviale, Ablagerungen sind in allen Flussthälern recht gut entwickelt. In der unteren Zechsteinabtheilung sind Kupfererze vorhanden; dieselben Erze findet man auch in den buntfarbigen Gesteinsarten, sie sind

благонадежны для эксплоатаціи. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1898 г.).

62. **Никитинъ (С. Н.),** по порученію Геологическ. Комитета, производилъ осмотръ мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ въ Ливенск. у., Орловск. губ. Желѣзныя руды являются здѣсь въ двухъ различныхъ горизонтахъ: а) въ видѣ сферосидеритовъ въ юрской глинѣ и б) въ видѣ гнѣздъ бураго желѣзняка на границѣ между девонскимъ известнякомъ и покрывающими его песчаными отложеніями. Оба горизонта, хотя и не представляютъ особенно богатыхъ по мощности гнѣздовыхъ мѣсторожденій, но въ виду обильнаго распространенія небольшихъ гнѣздъ и удобства ихъ эксплоатаціи заслуживаютъ, по мнѣнію г. Никитина, вниманія предпринимателей, при современномъ большомъ спросѣ на желѣзную руду. (Болѣе подробный отчетъ см. въ „*Извѣст. Геолог. Комитета*“ *1898 г. № 10*).

С. Н. Никитинъ продолжалъ и въ отчетномъ году собирать данныя о буровыхъ скважинахъ, проведенныхъ и проводящихся разными учрежденіями и лицами въ Россіи, пареллельно съ составленіемъ карточнаго каталога всѣхъ буровыхъ скважинъ, свѣдѣнія о которыхъ гдѣ либо были заявлены, какъ въ прежней, такъ и въ текущей литературѣ. Таковой каталогъ въ настоящее время и законченъ. Изъ числа новыхъ буровыхъ скважинъ, разсмотрѣнныхъ г. Никитинымъ, особый интересъ представляютъ: а) пройденная *Н. ф. фонъ Дитмаромъ*, по порученію Курскаго земства, скважина у с. Непхаева, Бѣлгородскаго у., въ одномъ изъ наиболѣе сильныхъ центровъ магнитной аномаліи. Скважина прошла 116 саж. въ совершенно правильно и типично отложенныхъ породахъ верхняго отдѣла мѣловой системы и углубилась въ зеленоватые пески съ сѣрыми глинистыми прослойками, которые, по анологіи съ породами, развитыми южнѣе, въ Харьковск. губ., должны относиться къ сеноману. На 90-й саж. обнаружена артезіанск. вода, подъ сильнымъ напоромъ изливающаяся изъ скважины. Никакихъ данныхъ для объясненія связи магнитныхъ явленій съ геологическимъ строеніемъ, а тѣмъ болѣе съ близкими къ поверхности залежами желѣзной руды, не найдено. б) Буреніе въ г. Тельшахъ, Ковенской губ., произведенное г. *Муравскимъ*, обнаружило весьма поучительное, по мнѣнію г. Никитина, осложненіе ледниковыхъ отложеній этой мѣстности. При общей глубинѣ скважины въ 60 саж., моренные (?) суглинки*) 5 разъ смѣнялись межморенными (?) слоистыми песчаными и песчаноглинистыми отложеніями значительной мощности. в) Нѣсколько скважинъ, проведенныхъ г. *Муравскимъ* въ Полѣсье,

---

*) Знаки (?) принадлежатъ Редакціи „*Ежегодника*“.

aber zur Exploitation wenig geeignet. („*Berichte*“ des Geolog. Komités 1898.)

62. **Nikitin (S.)** hat im Auftrage des Geologischen Komités im Liwny-Kreise (Gouvernement Orel) Eisenerz-Lagerstätten besichtigt. Den Eisenerz trifft man hier in zwei verschiedenen Horizonten vor: a) im Jura-Lehme — in Form von Sphaerosideriten und b) auf der Grenze des devonschen Kalksteins und den, ihn bedeckenden, Sand-Ablagerungen — in Form von Brauneisennestern. Beide Horizonte sind nicht besonders reich an grossen Eisenerz-Lagerstätten; nach der Meinung des Herrn Nikitin verdienen diese Horizonte dennoch volle Berücksichtigung seitens der Unternehmer, und zwar aus folgenden Gründen, einmal — weil der Erz in Form von vielen — wenn auch kleinen, — Nestern, die leicht zu gewinnen sind, vorkommt, und zweitens, weil die Eisenerz-Aufrage z. Z. eine sehr grosse ist. (Genauerer Bericht in den „*Bulletins*” des Geolog. Komités. 1898. № 10.)

S. Nikitin setzte im laufenden Berichtsjahre das Sammeln von Angaben bezüglich der in Russland, sei es von verschiedenen Anstalten oder Personen, angelegten (oder im Anlegen begriffenen) Bohrlöcher zu sammeln; parallel hiermit schritt er auch im Zusammenstellen eines Kartenkatalogs aller, in der früheren oder laufenden Litteratur erwähnten, Bohrlöcher weiter. Dieser Katalog ist jetzt fertig. Aus der Zahl der von Herrn Nikitin erwähnten Bohrungen verdienen folgende ein besonderes Interesse: a) Vom Herrn *N. von Ditmar*, im Auftrage der Kurskschen Landschaft, in einem der stärksten Magnet-Anomalien-Centren (beim Dorfe Nepchaewo, Kreis Bielgorod) angefertigtes Bohrloch. Dasselbe ist 116 Sashen tief, ging durch regelmässig und typisch gebaute Gesteine der oberen Abteilung des Kreide-Systems hindurch und endete im grünlichen Sande mit braunen lehmigen Zwischenschichten, die, analoge den, südlicher, im Charkowschen Gouvernement, vorkommenden Gesteinsarten, zum Senomon hinzugerechnet werden müssten. In der Tiefe von 90 Sashen fand man arthesianisches Wasser, das unter starkem Drucke hinausströmte, vor. Man konnte keine Erklärung für den Zusammenhang zwischen den magnetischen Erscheinungen, dem geologischen Baue und den nicht weit von der Oberfläche sich befindenden Eisenerzlagerstätten geben. b) Vom Herrn *Murawsky* in der Stadt Telschy (Gouvernement Kowno) durchführte Bohrung. Nach der Meinung des Herrn Nikitin, sind die Resultate für das Studium der Gletscher-Ablagerungen dieser Gegend wichtig und sehr lehrreich. Dieses Bohrloch ist 60 Sashen tief und hat das eigenthümliche, dass sandige Morenen (?)-Lehme*) sich 5 Mal mit sandigen, sandig-lehmigen, geschichteten, intermorenen (?) Ablagerungen bedeutender

---

*) Die Zeichen (?) gehören der Redaktion des „*Annuaire*“.

достигли древнихъ отложеній, лежащихъ ниже мѣловой системы.

Наконецъ, въ томъ-же 1898 г. С. Н. Никитинъ производилъ геолог. изслѣдованія вдоль линіи строившейся ж. дороги Москва-Крейцбургъ, протяженіемъ 740 верстъ и соединительной вѣтви этого пути со станціею Дно, Рыбинско-Псковской ж. д., протяженіемъ 165 верстъ. Результаты этихъ изслѣдованій уже опубликованы въ № 7 — 1898 г. „Извѣстій Геолог. Комит.“. Главный интересъ изслѣдованій сосредоточивался въ изученіи строенія послѣтретичныхъ отложеній и связи литовскаго типа этихъ отложеній съ типомъ средней Россіи. С. Н. Никитину удалось обнаружить на значительномъ протяженіи восточную границу двойныхъ моренныхъ отложеній съ промежуточными слоистыми межморенными образованіями, опредѣлить конечный моренный валъ втораго мореннаго покрова, проходящій отъ истоковъ р. Великой поперекъ Витебской губ., въ Себежскомъ уѣздѣ. Отчетъ сообщаетъ кромѣ того рядъ интересныхъ фактовъ относительно разнообразнаго строенія и рельефа послѣтретичныхъ отложеній разнаго типа въ изслѣдованныхъ мѣстностяхъ, какъ-то: расположеніе и происхожденіе песчаныхъ полей, озерныхъ полосъ, мореннаго ландшафта, друмлиновъ и др. образованій ледниковаго происхожденія. Нѣсколько новыхъ данныхъ о распространеніи различныхъ отложеній, относящихся къ девонской системѣ. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1898 г.).

См. также о работахъ 1898 г. С. Н. Никитина въ экспедиціи для изслѣд. источниковъ гл. рѣкъ Евр. Россіи: „*Ежегодникъ*“ *Т. III, вып. 9, стр. 161.*

63. **Погребовъ (Н. Ф.)** производилъ изслѣдованія по линіи строившейся Пермь-Котласской ж. д. На всемъ протяженіи этой линіи, длиною въ 810 верстъ, обнажаются коренныя породы лишь пермскаго возраста, начиная отъ пестроцвѣтныхъ мергелей прав. берега Сѣв. Двины и кончая мѣдистыми песчаниками окрестностей Перми. Только въ нѣкоторыхъ выемкахъ на водораздѣлахъ между р. Лузой и долиной р. Вятки обнажаются юрскія сѣрыя глины съ остатками белемнитовъ. Послѣтретичныя отложенія на участкѣ между Котласомъ и Вяткой представлены ледниковыми песками и глинами съ болѣе или менѣе крупными валунами кристал. породъ и камен. угольныхъ известняковъ или кремней съ характерными для нихъ окаменѣлостями; на участкѣ между Вяткой и Пермью развиты краснобурые суглинки и песчано-галечныя отложенія, въ которыхъ крупные валуны (кварцеваго песчаника) были

Mächtigkeit abwechselten. c) Einige vom Herrn *Murawsky* in Poljesje ausgeführte Bohrungen haben die unter dem Kreide-System liegende Schichten (Ablagerungen) erreicht.

In demselben (1898) Jahre hat S. Nikitin längs der im Bau begriffenen Moskau-Kreuzburg Eisenbahnlinie (740 Werst) und der diese Bahnlinie mit der Station Dno (der Rybinsk-Pskow-Bahn) vereinigenden Zweigbahn (165 Werst) geologische Forschungen ausgeführt. Die Resultate dieses Studiums sind schon in der 7 № (1898) der „Bulletins“ des Geologischen Komités veröffentlicht worden. Das Hauptinteresse dieser Forschung liegt im Studium der posttertiären Ablagerungen und in Erforschung des Zusammenhangs zwischen dem littauschen Typus dieser Ablagerungen und demjenigen Central-Russlands. Herrn Nikitin ist es gelungen auf einer grösseren Strecke die östliche Grenze der doppelten Moränenablagerungen nebst zwischen denselben liegenden geschichteten intermoränen Bildungen zu entdecken und den Moränen-End-Wall (der am Oberlaufe des Flusses Welikaja beginnt und den Kreis Sebesh im Gouvernement Witebsk durchschneidet) der zweiten Moränendecke zu bestimmen. Der Bericht teilt noch eine Reihe interessanter Thatsachen bezüglich des mannigfaltigen Baues und des Reliefs der posttertiären Ablagerungen verschiedener Typen (wie z. B. über die Lage und den Ursprung der Sandfelder, der Seestreifen, der Moränen-Landschaften und über verschiedene andere Bildungen glacialen Ursprungs) mit. Ebenso finden wir im Berichte einige neue Daten über die Verbreitung verschiedener Ablagerungen devonischen Systems. (Dem „*Berichte*“ des Geolog. Komités vom Jahre 1898 entnommen.)

Siehe auch die Angaben über die Thätigkeit des Herrn S. Nikitin an der Expedition zur Erforschung der Oberläufe wichtigster Flüsse Russlands im „*Annuaire*“ (*Bd. III Heft 9. Seite 161*).

63. **Pogrebow (N.)** hat an der im Bau begriffen gewesenen Permj-Kotlass Eisenbahnlinie verschiedene Forschungen ausgeführt. Auf der ganzen Strecke, deren Länge 810 Werst beträgt, erblickt man nur ursprüngliche Gesteinsarten Permschen Alters, man sieht den buntfarbigen Mergel am rechten Dwina-Ufer, den kupferhaltigen Sandstein in der Umgegend von Permj. Nur in einigen Vertiefungen der Wasserscheide zwischen dem Flusse Lusa und dem Thale des Flusses Wjatka trifft man braune Juralehme mit Belemnitenüberresten vor. Posttertiären Ablagerungen der Fläche zwischen Kotlass und Wjatka bestehen aus dem Glacial-Sande und dem Lehme mit darin enthaltenem Gerölle krystallinischer Gesteine, steinkohlenhaltiger Kalksteine oder Feuersteine mit ihren charakteristischen Versteinerungen; auf dem Distrikte zwischen Wjatka und Permj trifft man rotbraune sandige Lehme und sandige Schotter-Ablagerungen, in denen

найдены только въ большой выемкѣ на лѣвомъ берегу р. Камы подъ самымъ г. Пермью. (Изъ *„Отчета“* Геолог. Комитета за 1898 г.).

64. **Поржезинскій** (горн. ниж.) изслѣдовалъ, по порученію Геолог. Комитета, рудоносность казенныхъ лѣсныхъ дачъ Тульской губ.; успѣвъ осмотрѣть лишь три изъ этихъ лѣсничествъ, г. Поржизинскій убѣдился въ отсутствіи въ нихъ залежей желѣзныхъ рудъ, достойныхъ разработки, за исключеніемъ небольшой части Веневскаго лѣсничества. (Изъ *„Отчета“* Геолог. Комитета за 1898 г.).

65. **Риппасъ (П. Б.)** руководилъ экспедиціей Имп. Русск. Географ. Общества, снаряженной на Кольскій полуостровъ и производилъ геолог. наблюденія въ бассейнѣ р. Варзуги. Произведенныя изслѣдованія показали, что въ строеніи этого бассейна принимаютъ участіе главнымъ образомъ массивныя и сланцеватыя кристал. горн. породы (гнейсы, граниты, габбро, діабазы, сланцы) и ледниковыя отложенія. Осадочныя образованія встрѣчаются лишь въ самой южной части названнаго бассейна, гдѣ состоятъ изъ песковъ и глинъ постъ-пліоценоваго возраста, которые залегаютъ или прямо на гнейсахъ и гранитахъ, или-же отдѣляются отъ нихъ сохранившимися кое-гдѣ пластами краснаго песчаника, относимаго предположительно къ девонской системѣ. Въ послѣднемъ не найдено было никакихъ органическихъ остатковъ. Въ глинахъ и частью пескахъ окрестностей с. Варзуги найдена морская фауна, близкая современной, но по мнѣнію *Н. М. Книповича*, принявшаго на себя опредѣленіе ея, болѣе тепловоднаго характера, чѣмъ современная Бѣломорская. Въ составъ ея входятъ 24 вида: *Lepeta coeca* Müll., *Margarita groenlandica* Chemn., *Mytilus edulis* L., *Leda pernula* Müll., *Mya truncata* L., *Panopea norvegica* Spengl., *Rhynchonella psittacea* Chemn. и др. На морскомъ берегу между мысами „Толстый“ и „Корабль“ видны ясныя террассы, указывающія на отрицательное движеніе берега; подобныя же террассы часто встрѣчаются и въ долинѣ рѣки Варзуги, на протяженіи около 30 верстъ отъ устья. При впаденіи рр. Ильмы и Кичасары въ р. Варзугу встрѣчены плотные сѣров.-бѣлые известняки — единственные остатки осадочныхъ образованій внутри этой части страны; къ сожалѣнію, въ нихъ не удалось найти органическихъ остатковъ. Указанныя горныя породы, слагающія данную часть полуострова, большею частью прикрыты болѣе или менѣе толстымъ слоемъ ледниковаго наноса, который вездѣ состоитъ изъ песку съ галькой, булыжникомъ и валунами разнообразныхъ кристаллическ. породъ и представляетъ поддонную морену древняго ледниковаго покрова. Мощность означеннаго наноса уменьшается по направленію съ сѣв.-запада на

man nur in der grossen Vertiefung auf dem linken Ufer der Kama (in der nächsten Nähe der Stadt Permj) grösseres Geröll (Quarz-Sandsteine) gefunden hat. („*Bericht*“ des Geolog. Komités. *1898*).

64. **Porżesinsky** (Bergingenieur) hat im Auftrage des Geologischen Komités die Ländereien der Staatsforsten im Gouvernement Tula auf ihre Erzhaltigkeit geprüft. Bis jetzt wurden nur drei Oberförstereien besichtigt, und Herr Porżesinsky hat sich überzeugt, dass keins von denselben (mit Ausnahme eines kleinen Teiles der Wenewschen Ober-Försterei) bearbeitungswerthe Eisenerzlagerstätten in sich berge. („*Bericht*“ des Geolog. Komités. 1898).

65. **Rippas (P.)** leitete die Expedition der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft nach der Halbinsel Kola und hatte im Warsuga-Bassin geologische Beobachtungen angestellt. Die ausgeführten Forschungen haben gezeigt, dass am Bau dieses Bassins hauptsächlich massive und schieferähnliche krystallinische Gesteinsarten (Gneis, Granit, Gabbro, Diobasen, Schiefer), sowie Gletscherablagerungen Teil nehmen. Sediment-Bildungen trifft man nur im äussersten südlichen Theile des Bassins vor. Hier bestehen dieselben aus dem Sande und dem Lehme postpliocänen Alters. Dieser Sand und Lehm liegt entweder direkt auf den Gneisen und den Graniten, oder aber sie werden von den letzteren durch, nur hie und da noch vorkommende Schichten roten Sandsteins (der wohl zum devonschen System gehört) getrennt. Im roten Sandsteine hat man keine organische Ueberreste gefunden. Im Lehme und teilweise auch im Sande der Umgegend des Dorfes Warsuga hat man, der jetzigen sehr ähnliche, Meeresfauna, die nach der Meinung des Herrn *N. M. Knipowitsch*, der dieselbe bestimmt hat, einen mehr warmwässerigen Charakter trage, als die jetzige Weissen-Meeres-Fauna, gefunden. Dieselbe enthält 24 Specien: *Lepeta coeca* Müll., *Margarita groenlandica* Chemn., *Mytilus edulis* L., *Leda pernula* Müll., *Mya truncata* L., *Panopea norvegica* Spengl., *Rhynchonella psittacea* Chemn. und andere. Am Meeresufer des „Cap Tolsty“ und des „Cap Korablj“ sieht man deutliche Terrassen, die auf negative Bewegung des Ufers hinweisen; ähnliche Terrassen trifft man auch oft im Thale der Warsuga (auf der ganzen 30 Werst langen Strecke von der Mündung des Flusses an gerechnet) vor. An der Mündung der Flüsse Ilma und Kitschassara in die Warsuga hat man dichte grau-weisse Kalksteine — die einzigen Ueberreste der Sediment-Bildungen in diesem Landesteile — gefunden; leider konnte man in denselben keine organische Ueberreste finden. Die oben erwähnten Gesteinsarten, die diesen Teil der Halbinsel bilden, werden zum grössten Teil von einer mehr oder weniger mächtigen Gletscherablagerungs-Schicht bedeckt; die letztere besteht fast überall aus Sand mit Beimengung von Schotter,

юго-востокъ и наибольшей величины достигаетъ въ верховьяхъ р. Паны, близъ „Панскихъ“ горъ и на водораздѣлѣ между р. Паномъ и Ловозеромъ. Здѣсь встрѣчаются многочисленныя, весьма правильныя озы, въ видѣ узкихъ грядъ съ крутыми склонами, напоминающихъ желѣзно-дорожныя насыпи. Уменьшаясь къ югу въ толщинѣ, ледниковый наносъ распространяется тѣмъ не менѣе до самыхъ южныхъ прибрежныхъ частей бассейна и мѣстами покрываетъ тонкимъ слоемъ постпліоценовые морскіе осадки. (Изъ *„Отчета“* Геолог. Комитета за 1898 г.).

66. **Соколовъ (Н. А.)** продолжалъ геологическ. изслѣдованія въ предѣлахъ 62-го листа 10-ти верстной карты Россіи и изучилъ въ 1898 г. площадь между рр. Міусомъ и Кальміусомъ, къ югу отъ области развитія кам. угольныхъ отложеній. Въ геолог. строеніи этого района принимаютъ участіе: древнія кристаллическ. породы (восточная граница ихъ проходитъ слишкомъ на 20 верстъ къ востоку отъ р. Кальміуса), камен. угольныя, мѣловыя, палеогеновыя, сарматскія и понтическія.

Въ полосѣ соприкосновенія камен. угольныхъ отложеній съ мѣловыми, въ нижнихъ горизонтахъ этихъ послѣднихъ, часто встрѣчаются залежи бураго желѣзняка, мѣстами уже эксплоатируемыя. (Изъ *„Отчета“* Геолог. Комитета за 1898 г.).

67. **Толль (Э. В.,** баронъ**)** изслѣдовалъ часть площади 13-го листа 10-ти верстной карты Россіи, заключающуюся между рр. Мемель и Зап. Двиной (Фридрихштадтск. и Якобштадтск. уу., Курляндск. губ.), носящую названіе Оберланда. Отъ колѣна р. Двины между Штокмансгофомъ и Якобштадтомъ здѣсь протягивается на юго-западъ черезъ Зеабургъ, Сонакетъ, Саукенъ на Ильзенбергъ полоса съ мореннымъ ландшафтомъ, отъ 3 до 12 верстъ ширины, состоящая изъ цѣпи холмовъ и возвышенностей, достигающихъ до 547 фут. н. у. м. По внутреннему, сѣв.-западному, подножію этой цѣпи тянется цѣлый рядъ озеръ, а на внѣшней, восточной, сторонѣ ея наблюдалось во многихъ разрѣзахъ типичное строеніе конечной морены. Соотвѣтственно направленію этой части Курляндской моренной дуги, озы, находящіеся во внутренней сторонѣ дуги, имѣютъ направленіе NW—SO, т. е. перпендикулярное къ простиранію конечной морены. По мнѣнію барона Толля Курляндск. моренныя дуги вполнѣ соотвѣтствуютъ моренным дугамъ сѣверной Германіи, которыя по новѣйшему взгляду германскихъ геологовъ представляютъ конечную морену отступанія послѣдняго оледенѣнія.

Kiesel und Geröll verschiedener krystallinischer Gesteinsarten und stellt eine Bodenmoräne eines alten Gletschers dar. Die Mächtigkeit des erwähnten Alluviums verringert sich in der Richtung von NW nach SO; ihre maximale Grösse erreichen diese Ablagerungen am Oberlaufe des Flusses Pána, in der Nähe der „Pána-Berge“, in der Wasserscheide der Flüsse Pána und Lowoser. Hier findet man zahlreiche, sehr regelmässige Osen, die ihrer Form nach dem Wegedamme der Eisenbahnen sehr ähneln. In der Mächtigkeit nach Süden abnehmend, dehnen sich die Gletscherablagerungen dennoch bis zu den südlichsten Strandteilen des Bassins aus und bedecken stellenweise sogar die postpliozänen Meeressedimente mit einer dünnen Schicht. (Dem *„Berichte“* des Geolog. Komités vom Jahre 1898 entnommen).

66. **Sokolow (N.)** setzte die geologischen Forschungen in den Grenzen des 62-sten Blattes der 10-werstigen Karte Russlands fort. Im Jahre 1898 hat er das Gebiet zwischen den Flüssen Mius und Kalmius, südlicher vom Gebiete der Steinkohlen-Ablagerungen, erforscht. Am geologischen Bau dieses Rayons haben alte krystallinische (deren Grenze circa 20 Werst östlicher von Kalmius liegt), Steinkohlen-, Kreide-, Palaeogene-, Sarmat- and Pontische Gebirgsarten Teil genommen.

Im Grenzstreifen der Steinkohlen- und Kreideablagerungen, sowie in den niederen Horizonten der letzteren, trifft man oft Brauneisenlagerstätten, die stellenweise auch utilisirt werden. (Dem *„Berichte“* des Geolog. Komités vom Jahre 1898 entnommen).

67. **Toll (E.,** Baron**)** hat einen Teil in den Grenzen des 13 Blattes der 10-werstigen Karte Russlands liegenden, Fläche erforscht. Diese erforschte Fläche liegt zwischen den Flüssen Memel und Düna (Kreise Friedrichstadt und Jacobstadt, im Gouvernement Kurland) und trägt den Namen Oberland. Zwischen Stockmanshofen und Jacobstadt, am Knie der Donau beginnend, dehnt sich in der SW-Richtung nach Ilsenberg zu — Seaburg, Sonaket und Sauken passirend — ein Streifen mit Moränenlandschaft aus. Dieser Streifen ist 3 bis 12 Werst breit und wird von einer Kette Hügel und Erhöhungen, bis zu 547′ über den Meeresspiegel, gebildet. Längs dem innern, nordwestlichen, Fusse der Bergeskette dehnt sich eine Reihe von Seen aus, an der äussern östlichen Seite dagegen beobachtet man an vielen Profilen der Endmoräne typischen Bau. Der Richtung dieses Kurländischen Moränenbogenteiles entsprechend, dehnen sich die, an der inneren Bogenseite sich befindenden, Osen in der NW-SO, d. h. der Endmoräne senkrechten, Richtung aus. Nach der Meinung des Hrn. Toll entsprechen die Kurländischen Moränenbogen ganz denjenigen Nord-Deutschlands, die nach der neuen Anschauung der deutschen Geologen, eine Endmoräne der

Въ томъ-же 1898 г. баронъ Толль производилъ геолог. наблюденія вдоль ж. дорожной линіи Тукумъ—Виндава (въ Курляндіи). Отъ г. Виндавы у самаго берега Балтійск. моря до мызы Угалена въ 35 верстахъ на ЮВ отъ Виндавы распространены осадки послѣледниковаго прѣсноводнаго остзейскаго бассейна — слоистой глины (*hvarfvig lera*). Въ выемкѣ при постройкѣ Виндавскаго элеватора наблюдалось налеганіе на слоистую глину битуминознаго темно-бураго рухляка, содержащаго *Limnaeus ovatus*, *Planorbis marginatus*, *Bithynia tentaculata*, *Pisidium amnicum*, *Paludinella* sp. и пр. Такое отношеніе по фаунѣ и по петрографическ. составу соотвѣтствуетъ черной глинѣ съ *Ancylus fluviatilis* (svarta ancylus lera) шведскихъ геологовъ. Эти слои анцилусоваго бассейна покрыты песками съ *Tellina baltica*, приподнятыми на 7 фут. надъ уровнемъ моря. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1898 г.).

68. **Штукенбергъ (А. А.)** производилъ изслѣдованія въ Южномъ Уралѣ, гдѣ имъ изучена ю. зап. часть области 140 листа 10-ти верстной карты Россіи, ограниченная на сѣверѣ р. Бѣлой и на востокѣ линіей, проходящей чрезъ Каноникольскій и Преображенскій заводы. На изслѣдованномъ пространствѣ, кромѣ наносовъ, развиты отложенія девонскія (нижняго и средняго отдѣла), кам. угольныя (нижн. отдѣла) и пермокарбоновыя (артинскія отложенія).

Кромѣ изслѣдованія указаннаго района, проф. Штукенбергъ произвелъ также дополнит. наблюденія въ площадяхъ, изучавшихся имъ въ предшествующіе годы. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1898 г.).

69. **Яковлевъ (Н. Н.)** лѣтомъ 1898 г. закончилъ геологическ. съемку Бахмутской котловины, причемъ въ область ея вошла и вся соленосная площадь. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1898 г.).

zurücktretenden letzteren Vereisung darstellen. In demselben Jahre (1898) hat Herr Toll geologische Studien längs der Tukum-Windauer-Eisenbahnlinie (in Kurland) angestellt. Von der Stadt Windau, am Ufer des Baltischen Meeres gelegen, bis zum Gute Ugalen, welches 35 Werst süd-östlich von Windau liegt, trifft man postglaciale Ablagerungen des süsswässerigen Ostsee-Bassins-Schichten-Lehme (hvarfvig lera) vor. Beim Bau des Windauschen Elevators hat man in einer Vertiefung auf dem Schichtenlehme *Limnaeus ovatus*, *Planorbis marginatus*, *Bithynia tentaculata*, *Pisidium amnicum*, *Paludinella* sp. enthaltenden bituminösen dunkel-braunen Mergel beobachtet. Solches Verhältniss zur Fauna und zur petrographischen Structur entspricht dem schwarzen, *Ancylus fluviatilis* (svarta ancylus lera) enthaltenden Lehme der schwedischen Geologen. Diese Schichte des Ancylus-Bassins sind vom *Tellina baltica* enthaltenden, 7′ über dem Meeresspiegel liegenden, Sande bedeckt. (Dem „*Berichte*“ des Geolog. Komités 1898 entnommen).

68. **Stuckenberg (A.)** hat im südlichen Ural Untersuchungen angestellt und den SW-Teil des auf dem 140 Blatte der 10-werstigen Karte Russlands aufgetragenen Gebietes erforscht. Dieses Gebiet wird begrenzt: im Norden durch den Fluss Bjelaja, im Osten durch die Kanonikolsksche und Preobrashensksche Hütten passirende Linie. Auf dieser Fläche kommen ausser dem Alluvium devonische (der niederen und mittleren Abteilung) und Steinkohlen- (der niederen Abteilung) Ablagerungen, sowie Permokarbon (Artinsksche Ablagerungen) vor.

Ausser dem Studium des erwähnten Rayons, wurden vom Professor Stuckenberg noch einige ergänzende Untersuchungen in den schon in früheren Jahren erforschten Flächen ausgeführt. (Dem „*Berichte*“ des Geolog. Komités 1898 entnommen).

69. **Jakowlew (N.)** hat im Sommer des Jahres 1898 die geologische Aufnahme des Bachmut-Beckens, sammt der ganzen salzhaltigen Fläche, beendet. (Dem „*Berichte*“ des Geologischen Komités 1898 entnommen).

ЛИЧНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.—PERSONALIEN.

4 (16) іюля 1899 г. семья русскихъ геологовъ, при трагической обстановкѣ, потеряла двухъ молодыхъ талантливыхъ сотоварищей — **Василія Алексѣевича Наливкина** и **Николая Васильевича Григорьева** (обоихъ на 34 году жизни), первые научные шаги которыхъ обѣщали самую плодо-

Am 4. (16.) Juli 1899 verlor, unter tragischen Umständen, die russische Familie der Geologen zwei ihrer jungen talentvollen Kameraden — **Wassilij Alexejewitsch Naliwkin** und **Nikolai Wassiljewitsch Grigorjew** (beide in ihrem 34-sten Lebensjahre); die ersten wissenschaftlichen Schritte dieser Forscher творную дѣятельность впереди. *) Занимая должности помощниковъ геологовъ Геологическ. Комитета, они были командированы Комитетомъ для изслѣдованій въ Донецкій бассейнъ, гдѣ и съѣхались для совмѣстныхъ экскурсій въ д. Спѣваковкѣ. Воспользовавшись близостью р. Донца, они начали купаться, и Н. В. Григорьевъ, случайно попавъ въ омутъ, сталъ тонуть и звать о помощи. В. А. Наливкинъ, услышавъ крики товарища, бросился его спасать, но не умѣя хорошо плавать, сталъ и самъ тонуть. Уже захлебывавшагося В. А. вытащили на мелкое мѣсто подростки рабочіе, но очнувшись, первымъ вопросомъ его было — спасенъ ли Н. В. и услышавъ, что его товарищъ не спасенъ, В. А. вторично бросился къ омуту и на этотъ разъ погибъ – погибъ смертью героя, полагая жизнь свою на спасеніе ближняго.

В. А. Наливкинъ питомецъ Воронежск. реальнаго училища и Горнаго Института, въ 1892 г. принималъ участіе, по порученію управленія общественными работами, въ изученіи водоносныхъ горизонтовъ Задонскаго уѣзда, а также въ буровыхъ работахъ по выбору мѣста для запрудъ и закрѣпленій въ оврагахъ; съ 1894 по 1897 г. состоялъ помощникомъ начальника гидро-геологическ. отдѣла экспедиціи по изслѣдованію источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европ. Россіи и за это время производилъ гидро-геологическія изслѣдованія въ бассейнахъ верховьевъ рѣкъ Волги, Дона и Днѣпра и кромѣ того принималъ участіе въ обработкѣ матеріаловъ, собранныхъ гидротехническимъ отдѣломъ той-же экспедиціи въ верховьяхъ Дона и Непрявды. Въ 1897 г., со вступленіемъ въ Геологическій Комитетъ въ качествѣ помощника геолога, В. А. Наливкинъ занимался детальными геологическими изслѣдованіями въ Изюмскомъ уѣздѣ Харьковской губ., результатомъ которыхъ была, подготовлявшаяся имъ для печати монографія Придонецкой юры. Повидимому, для пополненія палеонтологическаго матеріала В. А. На-

versprachen die segensreichste Thätigkeit in der Zukunft*). Das Amt der Geologen-Gehülfen im Geologischen Komité bekleidend, wurden sie vom Komité in den Donetz-Bassin zwecks Forschungen abkommandirt; hier, im Dorfe Spewakowka, war auch der Treffpunkt beider Freunde, von wo aus sie dann gemeinschaftliche Excursionen unternehmen sollten. Die Nähe des Donetz benutzend, begannen sie sich in diesem Flusse zu baden; wobei aber N. W. Grigorjew zufällig in eine tiefe Stelle gelang und, um Hülfe rufend, unterzugehen begann. Als W. A. Naliwkin den Schrei seines Kollegen hörte, stürzte er ihm zur Hülfe, da er aber nicht gut zu schwimmen verstand, drohte auch ihm die Gefahr des Ertrinkens – und nur den jugendlichen Arbeitern ist es gelungen ihn zu retten und an eine seichte Stelle zu bringen. Nachdem W. A. Naliwkin zu sich gekommen war, lautete seine erste Frage: ob N. W. Grigorjew schon gerettet wäre; als man ihm aber diese Frage verneinen musste, stürzte er sich wieder in die Flüthen, fand aber dieses Mal dort seinen Tod — und so ist er eines Heldentodes, sein Leben der Rettung seines Nächsten opfernd, gestorben.

W. A. Naliwkin war ein Zögling der Realschule zu Woronesh und des Berginstituts zu St. Petersburg; er nahm im Auftrage der Verwaltung für öffentliche Arbeiten im Jahre 1892 am Studium der wasserführenden Horizonte des Kreises Sadonsk teil; ebenso hat er an den Bohrarbeiten, zwecks Auffindung geeigneter Stellen für Deiche und zur Befestigung von Schluchten, teilgenommen. Vom Jahre 1894 bis 1897 war er ein Gehülfe des Chefs der hydro-geologischen Abteilung der Expedition zur Erforschung der Oberläufe der wichtigsten Flüsse des Europäischen Russlands. Zu gleicher Zeit hat er hydro-geologische Forschungen der Bassins an den Wolga-, Don- und Dnjepr-Oberläufen angestellt, sodann war er auch an der Bearbeitung der Materiale, die von der hydro-technischen Abteilung derselben Expedition an den Don- und Neprjawda-Oberläufen gesammelt worden waren, beteiligt. Seit dem Jahre 1897, wo er als Geologen-Gehülfe in das Geologische Komité eingetreten war, beschäftigte sich W. A. Naliwkin mit genauen geologischen Forschungen im Isjumschen Kreise des Gouvernements Charkow. Das ливкинъ и посѣтилъ д. Спѣваковку, гдѣ такъ неожиданно прервалась его жизнь.

---

*) Матеріаломъ для настоящаго некролога послужили статьи Ѳ. Н. Чернышева.

*) Das Material zu diesem Nekrologe lieferten die Abhandlungen von Th. N. Tschernyschew.

Н. В. Григорьевъ, ровесникъ В. А. Наливкина, родился 29 октября 1865 г. и въ 1890 г. окончилъ курсъ въ Университетѣ Св. Владиміра. Съ 1894 г. до 1897 г. Н. В. состоялъ сверхштатнымъ консерваторомъ ботаническаго сада при означенномъ Университетѣ. Принадлежа къ числу лучшихъ и наиболѣе цѣнимыхъ учениковъ покойнаго профес. И. Ѳ. Шмальгаузена, Н. В. Григорьевъ обладалъ прекрасной подготовкой для перехода къ изученію палеофитологіи. И дѣйствительно, принявъ въ 1897 г. должность помощника геолога, Н. В. окончательно спеціализировался въ этой области знанія и занялся изученіемъ каменно-угольной, пермокарбоновой и юрской флоры Донецкаго бассейна. Эти занятія въ самое короткое время изобличили въ немъ талантливаго работника, осторожнаго и тщательнаго изслѣдователя.

В. А. Наливкинъ и Н. В. Григорьевъ похоронены въ братской могилѣ въ с. Барвенковѣ, около станціи Курско-Севастопольской ж. дороги.

Вѣчный миръ и любовь безвременно погибшимъ товарищамъ! Ваша идейная беззавѣтная преданность наукѣ, братская самоотверженная любовь, жертвующая жизнію за спасеніе ближняго, да послужатъ примѣромъ и утѣшеніемъ для всѣхъ людей. Слава Вамъ!

Списокъ ученыхъ трудовъ В. А. Наливкина.

1. Изслѣдованія гидрогеологическаго отдѣла въ бассейнахъ верховьевъ Волги и Днѣпра Спб. 1894. (Предварит. отчетъ, совмѣстно съ С Н. Никитинымъ).

2. Гидрогеолог. изслѣдованія въ 1894 г. въ бассейнѣ верховьевъ Днѣпра. Съ 3 картами. Спб. 1896. (Совмѣстно съ С. Н. Никитинымъ).

3. Изслѣдованіе минеральнаго источника въ имѣніи Батово. *(Извѣст. Геолог. Комитета Т. XIV. 1895 г.)* (Совмѣстно съ С. Н. Никитинымъ).

4. Изслѣдованія годрогеологическаго отдѣла въ 1895 г. Спб. 1896. (Предварит. отчетъ, совмѣстно съ С. Н. Никитинымъ).

Resultat dieser Forschung war die zum Drucke vorbereitere Monographie der Donetzschen Jura. Wahrscheinlich, hat er das Dorf Spewakowka, wo er so unerwartet gestorben ist, zwecks Vervollständigung der palaeontologischen Materiale aufgesucht.

N. W. Grigorjew, Altersgenosse von W. A. Naliwkin, ist am 29. Oktober 1865 geboren; im Jahre 1890 beendete er die Universität zu Kiew. Vom Jahre 1894 bis 1897 war N. W. als ausseretatmässiger Konservator am botanischen Garten der oben-erwähnten Universität thätig. Er gehörte zu den besten und am meisten geschätzten Schülern des seligen Professors J. Th. Schmalhausen und besass somit die beste Vorbereitung zum Studium der Paleophytologie. Und thatsächlich, als er im Jahre 1897 den Beruf eines Geologen-Gehülfen annahm, specialisirte er sich ganz auf disem Gebiete der Wissenschaft und begann sich mit dem Studium der Steinkohlen-, Permocarbon- und Jura-Flora des Donetz-Bassins zu beschäftigen. Diese Arbeiten liessen in der allerkürzesten Zeit in ihm einen talentvollen Arbeiter auf seinem Gebiete u. einen vorsichtigen u. genauen Forscher erblicken.

W. A. Naliwkin und N. W. Grigorjew wurden in eine gemeinsamen Ruhestätte im Dorfe Barwenkowo, bei der Station der Kursk-Charkow-Sewastopol-Eisenbahn, begraben.

Ewiger Friede und Liebe den vorzeitig verschiedenen Kollegen. Eure ideale und grenzenlose Anhängigkeit der Wissenschaft, Eure brüderliche aufopfernde Liebe, mögen der Menschheit zum Beispiele und zum Troste dienen! Ruhm und Friede Euch!

Verzeichniss der wissenschaftlichen Arbeiten von W. A. Naliwkin.

1. Compte-rendu préliminaire sur les travaux de la section hydro-géologique dans les sources de la Volga et du Dniepr. St.-Pétersbourg. 1894.

2. Recherches hydro-géologique faites en 1894 dans les sources du Dniepr. Av. 3 cartes. St.-Pétersbourg. 1896. 4°.

3. Source minérale ferrugineuse de Batowo, gouv. d. St.-Pétersbourg. (*Bulletins du Comité Géolog. d. St. Pétersbourg. T. XIV (1895), pp. 259—268*).

4. Compte-rendu préliminaire sur les travaux de la section hydro-géologique faites en 1895. St. Pétersbourg. 1896. 8°.

5. Геологическ. изслѣдованія, произведенныя въ центральной части Изюмскаго уѣзда, Харьковской губ., въ 1897 г. Предв. отчетъ. (*Извѣст. Геолог. Комитета Т. XVII, 1898 г.*).

6. Отзывъ о книгѣ М. И. Алтухова и М. Б. Фейгина: „Отчетъ объ изысканіяхъ ключевой воды для водоснабженія С-Петербурга" (Совмѣстно съ Л. И. Лутугинымъ и Н. Ф. Погребовымъ). (*Извѣст. Геолог. Комитета. Т, XVIII, 1899*).

7. Геологическ. изслѣдованія въ Изюмскомъ уѣздѣ Харьковской губ., произведенныя въ 1898 г. (*Извѣст. Геолог. Комитета. Т. XVIII, 1899 г.*).

Списокъ ученыхъ трудовъ Н. В. Григорьева.

1. О педагогической дѣятельности И. Ѳ. Шмальгаузена. (*Записки Кіевск. Общ. Естеств. Т. XV, 1895 г.*).

2. О верхнепалеозойской флорѣ, собранной въ окрестностяхъ селъ Троицкаго и Луганскаго, въ Донецкомъ бассейнѣ. Съ 1 табл. (*Извѣст. Геолог. Комитета. Т. XVII, 1898 г.*)

3. Нѣкоторыя данныя объ юрской флорѣ с. Каменки, Изюмск. у., Харьковск. губ. (*Проток. засѣд. Имп. С-Пб. Общ. Естествоиспыт. 1899, № 5, стр. 165—169*).

5. Recherches géologiques faites en 1897 dans la partie centrale du district d'Isioum, gouv. d. Kharkov. (*Bulletins du Comité Géologique. T. XVII* (*1898*), *pp. 185—242*).

6. Recension des Werkes von M. J. Altuchow und M. B. Feigin: „Ein Bericht über die Forschung des Quellenwassers für die Wasserversorgung der Stadt St. Pétersburg" (Unter Mitwirkung von L. J. Lutugin und N. F. Pogrebow). (*Bulletins du Comité Géolog. T. XXIII, 1899*).

7. Recherches géologiques faites en 1898 au district d'Isioum, gouv. de Kharkov. (*Bulletins du Comité Géolog. T. XVIII* (*1899*), *pp. 107—138*).

Verzeichniss der wissenschaftlichen Arbeiten von N. W. Grigorjew.

1. Über I. Th. Schmalhausens pädagogische Thätigkeit (*Mémoires d. la Soc. des Naturalistes d. Kiev. XV, 1895*).

2. Sur la flore paléozoique supérieur recueillie aux environs des villages Troitskoïé et Louganskoïé dans le bassin du Donetz. Av. 1 planche. (*Bulletins du Comité Géolog. T. XVII* (*1898*), *pp. 381—425*).

3. Note sur la flore jurassique de vil. Kamenka, gouv. Kharkov, (*Comptes-rendus des séances de la Soc. Imp. des Naturalistes d. St.-Pétersbourg. 1899. № 5, pp. 165—169*).

---

16 (28) февраля 1899 г. опочилъ **Александръ Алексѣевичъ Крыловъ**, Директоръ Промышленнаго Училища въ Москвѣ, усердно поработавшій въ 70 годахъ надъ изученіемъ геологическ. строенія Центральной Россіи (губ. Владимірская, Костромская, Смоленская и Могилевская). Миръ и покой почившему!

Списокъ ученыхъ трудовъ А. А. Крылова.

1. Описаніе Ярославской губерніи въ геологическомъ отношеніи. Съ картой и 5 листами геолог. разрѣзовъ. Ярославль. 1872. 8⁰ Стр. 1—340; I—VI. (*Труды Ярославск. губ. Статистическ. Комитета. Вып. VII*).

2. Замѣтки о Смоленской губ., по поводу отчета г. Дитмара. (*Bulletin d. la Soc. Imp. des Naturalistes d. Moscou. 1872 № 1, pp. 41—78*).

Am 16 (28) Februar 1899 verschied **Alexander Alexejewitsch Krylow**, Direktor der Gewerbeschule zu Moskau, der in den 70-er Jahren fleissig am Studium des geologischen Baues von Central-Russland (Gouvernem. Wladimir, Jaroslawlj, Kostroma, Smolensk u. Mogilow) thätig war. Friede dem Verschiedenen!

Verzeichniss der wissenschaftlichen Arbeiten von A. A Krylow.

1. Beschreibung des Gouvernem. Jaroslawlj in geolog. Beziehung. Mit 1 Karte und 5 Tafeln geolog. Schnitte. Jaroslawlj. 1872. 8⁰. Seiten 1—340; I—VI (*Arbeiten des Jaroslawljschen Statist. Komités. Bd. VII.*)

2. Notizen über Gouvern. Smolensk, veranlasst durch den Bericht des Herrn von Ditmar [*Bulletin de la Soc. Imp. des Naturalistes d. Moscou. 1872. № 1, pp. 41—78*].

3. Шекснинскіе камни. Съ 1 табл. рис. (*Ibid.. 1872 № 3, pp. 129—152*).

4. Recherches géologiques dans le gouvernement de Kostroma. (*Ibid.. 1872 № 4, pp. 362—379*).

5. Юра въ Ярославской губерніи. 16°.

6. Геологическій очеркъ Владимірской губ. Съ картой и 2 табл. геол. разрѣзовъ. (*Матеріалы для Геологіи Россіи. Т. X, стр. 1—130*).

7. Геологическія изысканія въ Костромской губ. (*Bulletin d. la Soc. Imp. des Naturalistes d. Moscou. 1876 № 2, pp. 210—234*).

8. Современное состояніе вопроса о черноземѣ и его происхожденіи. Съ картой. (*Природа. 1876 № 1, стр. 1—30*).

4 (16) іюля 1899 г. скоропостижно скончался на 38 году жизни въ С.-Петербургѣ горн. инж. **Сергѣй Николаевичъ Кулибинъ**, работавшій по горнозаводскому дѣлу Россіи, біографъ горныхъ дѣятелей въ „Русск. Біографическ. Словарѣ“, издав. А. А. Половцевымъ и напечатавшій въ „Запискахъ“ Имп. Спб. Минералогическ. Общества небольшую замѣтку: „Новый кристаллъ русскаго эвклаза.“

16 (28) октября 1899 г. скончался на 34 году жизни **Константинъ Ивановичъ Ѳаддѣевъ**, ассистентъ и сотрудникъ профессора Арцруни, извѣстный работами по кристалло-химіи и минералогіи.

Орд. профес. Горнаго Института Императрицы Екатерины II горн. инж. д. ст. с. **В. Ф. Алексѣевъ** уволенъ, согласно прошенія, отъ службы съ 30 іюня 1899 г., съ мундиромъ, чинамъ горнаго вѣдомства присвоеннымъ.

Императ. С.-Петербургское Минералогическое Общество посвятило памяти **А. Е. Арцруни** 36-ой томъ своихъ „Записокъ“ и приложило къ этому тому портретъ его.

Marcel Bertrand избранъ въ Почетные Члены Императ. С.-Петербургскаго Минералогическ. Общества, въ годичномъ собраніи Общества 7 января 1898 г.

3. Die Scheksna-Steine. Mit 1 Taf. Zeichn. [*Ibid. 1872, № 3, 129—152*].

4. Recherches géologiques dans le gouvernement de Kostroma [*Ibid. 1872 № 4, pp. 362 — 379*].

5. Jura im Gouvern. Jaroslawlj. 16°.

6. Geolog. Skizzen des Gouvern. Wladimir. Mit 1 Karte und 2 Tafeln geolog. Schnitte [*Materialien zur Geologie Russlands. Bd. X. Seiten 1—130*].

7. Geolog. Forschungen im Gouvern. Kostroma. [*Bulletin d. la Soc. Imp. des Naturalistes d. Moscou. 1876 № 2, pp. 210—234*].

8. Gegenwärtige Stand der Frage über den Tschernosjom und deren Entstehung. Mit 1 Karte. [*„Priroda“. 1876. № 1, Ss. 1—30*].

Am 4 [16] Juli 1899 verschied plötzlich in St. Petersburg im 38. Lebensjahre Bergingenieur **Sergiej Nikolaewitsch Kulibin**, der auf dem Gebiete des Bergwerkwesens Russlands thätig war; er schrieb auch Biographien der auf dem Gebiete des Bergbaues Thätigen für das „Russische Biographien-Lexikon“, herausg. von A. Polowtzew; in den „Verhandlungen“ der Kais. St.-Petersburger Mineralogischen Gesellschaft wurde seine Notize: „Der neue Krystall des russischen Euklas“ veröffentlicht.

Am 16 (28) Oktober 1899 verschied im 34. Lebensjahre **Konstantin Faddeew**, Assistent u. Mitarbeiter Professors Arzruni. Der Verschiedene ist durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Krystall-Chemie u. der Mineralogie bekannt.

Ord. Professor am Berginstitute zu St. Petersburg Bergingenieur wirkl. Staatsrath **W. F. Alexeew** ist auf sein Gesuch vom 30 Juni 1899 aus dem Dienste mit Uniform entlassen worden.

Kaiserl. St. Petersburger Mineralogische Gesellschaft widmete dem Gedächtnisse **A. E. Arzruni** den 36. Band ihrer „Verhandlungen“ und fügte dem Bande sein Portrait bei.

Marcel Bertrand wurde auf der Jahres-Versammlung vom 7. Januar 1898 von der Kaiserl. St. Petersburger Mineral. Gesellschaft zum Ehrenmitgliede ernannt.

Экстро-ординарн. профес. Имп. Казанск. Университета по каѳедрѣ минералогіи д-ръ минералогіи и геогнозіи **Г. В. Вульфъ** переведенъ на службу въ Имп. Варшавск. Университетъ экстроординарн. проф. по той-же каѳедрѣ.

Совѣтъ Горнаго Института Императрицы Екатетины II избралъ кандидатомъ на должность адъюнкта по каѳедрѣ горнаго искусства горн. инж. **Н. Ф. фонъ Дитмара.**

Заслуж. профес. Горнаго Института Императрицы Екатерины II д. ст. с. **Н. А. Іосса** произведенъ 18 апрѣля 1899 г. въ чинъ тайнаго совѣтника.

Государь Императоръ всемилостивѣйше соизволилъ на принятіе и ношеніе Директору Геологическ Комитета горн. инж. т. сов. **А. П. Карпинскому** слѣдующихъ иностранныхъ орденовъ: Прусской Короны 2 степени со звѣздою и Японскаго ордена Священнаго Сокровища 1 степени.

Директоръ Геологическ. Комитета т. сов. **А. П. Карпинскій** былъ командированъ во Францію для участія въ совѣщаніяхъ петрографической коммиссіи въ Парижѣ.

Императ. Русск. Географическ. Общество въ 1898г. присудило **В. Г. Клейберу** медаль имени П. П. Семенова за его трудъ: „Предсказанія колебаній уровня воды и глубины перекатовъ на р. Волгѣ“.

Орд. профес. Имп. Варшавск. Университета по каѳедрѣ минералогіи ст. с. **А. Е. Лагоріо** уволенъ отъ службы въ названномъ Университетѣ за назначеніемъ его Директоромъ Варшавск. Политехническаго Института Императора Николая II.

Орд. профес. Горнаго Института Императрицы Екатерины II д. ст. с. **І. И. Лагузенъ** утвержденъ въ званіи заслуженнаго профессора того-же Иститута съ 11 мая 1899 г.

Заслуж. ординарн. профес. и Инспекторъ Горнаго Института Императрицы Екатерины II горн. инж. д. ст. с. **І. И. Лагузенъ** уволенъ, согласно прошенія, отъ должности ординарн. профессора названнаго Института съ 20 августа 1899 г.

Прив.-доцентъ Имп. Московск. Университета д-ръ физ. географіи **Э. Е. Лейстъ**, завѣдующій Институтомъ Физической Географіи, назначенъ экстро-ординарнымъ профессоромъ того-же Университета по каѳедрѣ физической географіи.

Ausserordentlicher Professor der Mineralogie an der Universität zu Kasan Dr. der Mineralogie u. Geognosie **G. W. Wulff** ist, als ausserord. Prof., für dasselbe Katheder an die Kaiserl. Universität zu Warschau versetzt worden

---

Die Conferenz des Berginstituts der Kaiserin Ekaterina II hat zum Adjunkt-Kandidaten für das Katheder der Bergwerks-Kunst den Bergingenieuren **N. F. von Ditmar** gewählt.

Prof. emer. des Berginstituts zu St. Petersburg wirkl. Staatsrath **N. A. Jossa** wurde am 18 April 1899 zum Geheimrath ernannt.

Der Kaiser geruhte allergnädigst dem Direktor des Geolog. Komités, Bergingenieur Geheimrath **A. P. Karpinsky** die Annahme u. das Tragen folgender ausländischen Orden: der preussischen Krone 2 Stufe mit einem Sterne u. des japanischen des heiligen Schatzes 1 Stufe, zu gestatten.

Direktor des Geolog. Comités Geheimrath **A. P. Karpinsky** wurde, zwecks Teilnahme an den Berathungen der Petrographischen Kommission zu Paris, nach Frankreich abkommandirt.

Kaiserl. Russische Geograph. Gesellschaft hat **W. G. Kleiber** für seine Arbeit „Voraussagung der Schwankungen des Wasserstandes und der Tiefe der „Perekaty“ im Flusse Wolga“ den P. P. Semenow-Preis-eine Medaille-zuerkannt.

Ord. Prof. für das Katheder der Mineralogie an der Kaiserl. Universität zu Warschau **A. E. Lagorio** ist vom Dienste entlassen und zum Direktor am Warschauer Politechnikum ernannt worden.

Ord. Prof. am Berginstitute der Kaiserin Ekatharina II wirkl. Staatsrath **I. I. Lahusen** wurde, vom 11 Mai 1899 an gerechnet, zum Prof. emer. desselben Instituts bestätigt.

Prof. emer. und Inspektor am Berginstitute zu St. Petersburg Bergingenieur wirkl. Staatsrath **I. I. Lahusen** wurde, laut seinem Gesuche, vom Amte des ord. Professors, vom 20 August 1899 an gerechnet, entlassen.

Priv. Doz. der Moskauer Universität und Verwalter des Instituts für physikalische Geographie Dr. der Physik. Geographie **E. E. Leist** ist zum ausserord. Professor an derselben Universität für den Lehrstuhl der physikalischen Geographie ernannt werden.

Императ. Русск. Географическ. Общество въ 1898 г. присудило **И. И. Померанцеву** медаль имени графа Ѳ. П. Литке за трудъ: „О фигурѣ геоида въ районѣ Ферганской обл.“

Государь Императоръ всемилостивѣйше соизволилъ на принятіе и ношеніе Директору Горнаго Института Императрицы Екатерины II т. сов. **В. И. Мёллеру** ордена Румынской Короны 2-ой степени.

Директоръ Горнаго Института Императрицы Екатерины II горн. инж. т. сов. **В. И. Мёллеръ** оставилъ службу въ названномъ Институтѣ.

Государь Императоръ всемилостивѣйше соизволилъ на принятіе и ношеніе хранителю Музея Горнаго Института императрицы Екатерины II горн. инж. ст. с. **М. П. Мельникову** слѣд. иностранныхъ орденовъ: Румынской Короны 3 степени и Сербскаго ордена св. Саввы 2 степени.

Орд. профес. Горнаго Института Императрицы Екатерины II горн. инж. д. ст. с. **И. В. Мушкетовъ** Всемилостивѣйше награжденъ орденомъ Станислава 1 степени.

Прив.-доцентъ Имп. Казанск. Университета д-ръ **А. В. Нечаевъ** назначенъ экстро-ординарнымъ профессоромъ того-же Университета по каѳедрѣ минералогіи и геологіи.

Императ. Русск. Географическ. Общество въ 1898 г. присудило **Н. В. Поггенполю** малую серебрян. медаль за его труды по изученію ледниковъ Эльбруса.

Магистръ минералогіи и геогнозіи **Б. К. Полѣновъ** назначенъ приватъ-доцентомъ Императ. С.-Петербургскаго Университета.

Окончившій въ 1898 г. курсъ естествен. наукъ со степенью кандидата въ Имп. Варшавск. Университетѣ **П. А. Православлевъ** награжденъ Совѣтомъ названнаго Университета золотою медалью за конкурсное сочиненіе: „Арало-Каспійская трансгрессія, ея исторія и осадки“.

Императ. Русск. Географическ. Общество въ 1898 году присудило Константиновскую медаль Директору Кавказск. Музея **Г. И. Радде** за его 40-лѣтніе научные труды по географическому изученію Россіи.

Императ. Русск. Географическ. Общество въ 1898 г. присудило **П. Б. Риппасу** малую серебрян. медаль за его труды въ Кольской экспедиціи Общества въ 1898 г.

Kaiserl. Russ. Geograph. Gesellschaft hat im Jahre 1898 **J. J. Pomerantzew** den Graf F. P. Litke-Preis, eine Medaille, für seine Arbeit „Ueber die Figur des Geoïds im Rayon des Ferganschen Gebietes“ zuerkannt.

Der Kaiser hat allergnädigst geruht dem Direktor des Berginstituts der Kaiserin Katharina II Geheimrath **W. J. Möller** die Annahme und das Tragen des Ordens der Rumänischen Krone II Stufe zu gestatten.

Direktor des Berginstituts der Kaiserin Katharina II Bergingenieur Geheimrath **W. J. Möller** giebt den Dienst am oben-erwähnten Institute auf.

Der Kaiser hat allergnädigst geruht dem Verwalter des Museums- des Berginstituts zu St. Petersburg, Bergingenieur Staatsrath **M. P. Melnikow** die Annahme und das Tragen des Ordens der Rumänischen Krone 3. Stufe u. den Serbischen Orden der Hl. Sawwa 2. Stufe, zu gestatten.

Ord. Prof. am Berginstitute der Kaiserin Katharina II Bergingenieur wirkl. Staatsrath **J. W. Muschketow** wurde der Stanislaw-Orden 1 Stufe verliehen.

Priv. Doz. der Kaiserl. Univers. zu Kasan Dr. **A. W. Netschaew** ist zum ausserord. Professor für Mineralogie und Geologie an selbiger Universität ernannt worden.

Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft hat im Jahre 1898 **N. W Poggenpol** die kleine silberne Medaille für seine Studien der Elbrus-Gletscher zuerkannt.

Magister der Mineralogie u. Geognosie **B. K. Polenow** ist zum Priv.-Doz. an der Kais. Universität zu Petersburg ernannt worden.

P. A. Prawoslawlew, der den Kursus der Naturwiss. Abteilung an der Kais. Universität zu Warschau mit dem Kandidaten-Grade absolvirt hat, ist vom Conseil derselben Universität für seine Preis-Arbeit „Aral-Kaspische Transgression, deren Geschichte und Niederschläge“ die goldene Medaille zuerkannt worden.

Kaiserl. Russ. Geograph. Gesellschaft hat im Jahre 1898 **G. J. Radde**, Direktor des Kaukasischen Museums, für seine 40-jährige wissenschaftl. Thätigkeit auf dem Gebiete des geographischen Studiums Russlands die Konstantin-Medaille zuerkannt.

P. B. Rippas ist im J. 1898 von der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft die kleine silberne Medaille für seine Thätigkeit auf der Kola-Expedition der Gesellschaft zuerkannt worden.

1 (13) августа 1899 г. исполнилось 35 лѣтъ службы заслуж. ординарнаго профессора Имп. Казанск. Университета д-ра минералогіи барона **Ф. Ф. Розена.**

Николай Романовъ, окончившій курсъ естествен. наукъ съ дипломомъ 1 степени въ Импер. Казанск. Университетѣ, оставленъ съ 1 сентября 1898 г. срокомъ на два года при томъ-же Университетѣ для приготовленія къ профессорскому званію.

Императ. Юрьевскій Университетъ почтилъ Директора Николаевской Главной Физической Обсерваторіи академика **М. А. Рыкачева** степенью Почетнаго Доктора (honoris causa) физической географіи.

Въ ноябрѣ 1899 г. исполнилось 30 лѣтъ службы орд. профессора Имп. Новороссійск. Университета д-ра минералогіи и геогнозіи д. ст. с. **И. Ф. Синцова.**

Старш. геологъ Геологическ. Комитета д-ръ минералогіи и геогнозіи **Н. А. Соколовъ** съ 1899—1900 учебн. года выбылъ изъ состава прив.-доцентовъ Имп. С.-Петербургскаго Университета.

Редакторъ „Горнозаводскаго Листка" горн. инж. **С. Н. Сучковъ** назначенъ Директоромъ Высшаго Горнаго Училища въ г. Екатеринославѣ.

Членъ Горнаго Совѣта горн. инж. д. ст. с. **В. В Хорошевскій** назначенъ съ 21 декабря 1899 г. членомъ отъ правительства въ Правленіе Общества каменно-угольныхъ копей, рудниковъ и заводовъ въ Сосновицахъ.

Государь Императоръ всемилостивѣйше соизволилъ на принятіе и ношеніе старш. геологу Геологическ. Комитета горн. инж. ст. с. **Ѳ. Н. Чернышеву** слѣд. иностран. орденовъ: Прусской Короны 2 степени и Японскаго ордена Священнаго Просвѣщенія 2 степени.

Орд. профессоръ Имп. Казанск. Университета д. ст. с. **А. А. Штукенбергъ** утвержденъ въ званіи заслуженнаго ординарн. профессора съ 1 декабря 1898 г.

М. Э. Янишевскій въ годичномъ собраніи Казанскаго Общества Естествоиспытателей 12 сентября 1899 г. избранъ секретаремъ этого Общества.

Императ. Русск. Географическ. Общество въ 1898 году присудило горн. инж. **Л. А. Ячевскому** медаль имени Н. М. Пржевальскаго за труды по изученію

Am 1 [13] August 1899 verflossen 35 Jahre der Dienstzeit des verdienten ord. Professors an der K. Kasaner Universität Dr. der Mineralogie **Baron F. F. Rosen.**

Nikolai Romanow, der den Kursus der naturwissenschaftl. Abteilung der K. Universität zu Kasan mit dem Diplome I Grades absolvirt hat, ist noch, vom 1 Sept. 1898 an gerechnet, auf weitere 2 Jahre an derselben Universität, zwecks Vorbereitung zum Professor-Grade, belassen worden.

Direktor des Nikolaewschen Physikalischen Haupt-Observatoriums Akademiker **M. A. Rykatschew** ist vom der K. Universität zu Jurjew des Ehren-Dr.-Grades der physikalischen Geographie gewürdigt worden.

Im November 1899 verflossen 30 Jahre der Dienstzeit des ord. Prof. an der Noworossischen Universität Dr. der Mineralogie u. Geognosie wirkl. Staatsrath **J. F. Sinzoff.**

Aelt. Geolog am Geologischen Komité Dr. der Mineralogie und Geognosie **N. A. Sokolow** ist, vom Lehrjahre 1899/1900 an gerechnet, aus dem Bestande der Priv.-Dozenten der K. St. Petersburger Universität ausgetreten.

Redakteur des Gornosawodski Listok" Bergingenieur **S. Sutschkow** ist zum Direktor der Höheren Bergschule zu Ekaterinoslaw ernannt worden.

Mitglied des Bergrathes Bergingenieur wirkl. Staatsrath **W. W. Choroszewski** ist, vom 21 Dec. 1899 an gerechnet, von der Regierung zum Mitgliede der Verwaltung der Steinkohlengruben,-Bergwerk-und Hütten-Gesellschaft zu Sosnowicy ernannt worden.

Der Kaiser hat allergnädigst geruht dem ältesten Geologen des Geologischen Komités Bergingenieur wirkl. Staatsrath **Th. N. Tschernyschew** die Annahme u. das Tragen des Preussischen Kronenordens II Stufe und des Japanischen Ordens der Hl. Aufklärung 2. Stufe zu gestatten.

Ord. Prof. der Universität zu Kasan wirkl. Staatsrath **A. A. Stuckenberg** ist, vom 1 Dec. 1898 an gerechnet, zum verdienten ord. Prof. bestätigt worden.

M. E. Janischewsky ist auf der, am 12 Sept. 1899 stattgefundenen, Jahresversammlung der Kasaner Naturforscher-Gesellschaft zum Secretär dieser Gesellschaft gewählt worden.

Dem Bergingenieuren **L. A. Jaczewski** ist im J. 1898 von der K. Russ. Geograph. Gesellschaft der N. Prshewalski-Preis, eine Medaille, für sein Studium Sibiriens in

Сибири въ физико-географическомъ и геологическомъ отношеніяхъ.

Горн. инж. **Л. А. Ячевскій** назначенъ исполн. должность экстро-ординарнаго профессора по каѳедрѣ минералогіи и кристаллографіи въ Высшемъ Горномъ Училищѣ въ г. Екатеринославѣ.

Государь Императоръ всемилостивѣйше соизволилъ пожаловать ордена нижеслѣдующимъ лицамъ за плодотворную дѣятельность по изученію геологическ. строенія Россіи и за заслуги, оказанныя русскому горному вѣдомству:

Члену Румынской Академіи Наукъ, Директору Румынск. Геолог. Института **Григорію Стефанески**.	Орденъ Св. Станислава 2 степени со звѣздою.
Члену Баварской Академіи Наукъ, профессору Мюнхенск. Университета **фонъ Циттелю**.	
Директору Геологическ. Института въ Венгріи **Беку**.	
Главному геологу Геологическ. Учрежденія въ Австріи **Титце**.	
Бывш. Директору Геологическ. Института въ Швеціи **Торелю**.	
Директору Геологическ. Института въ Норвегіи **Рейшу**.	Орденъ Св. Анны 2 степени.
Профессору Лейпцигск. Университета **Циркелю**.	
Директору Геологическ. Института въ Японіи **Кошибе**.	
Профессору Берлинской Горной Академіи **Веддингу**.	Орденъ Св. Станислава 2 степени.
Профессору Фрейбергск. Горной Академіи **Ледебуру**.	

Французск. гражданину гор. инж. **Левату**, Орденъ Св. Анны 3 степени.

Французск. гражданину **Горже**, Орденъ Св. Станислава 3 степени.

physikalisch - geographischer u. geologischer Hinsicht, zuerkannt worden.

Bergingenieur **L. A. Jaczewski** ist zum Stellvertreter des ausserord. Professors für Mineralogie und Kristallographie an der Höheren Berg-Schule zu Ekaterinoslaw ernannt worden.

Der Kaiser hat allergnädigst geruht folgende Orden an unten-erwähnte Personen für ihre segensreiche Thätigkeit auf dem Gebiete des Studiums Russlands in geologischer Beziehung und für, dem russischen Bergdepartement erwiesene, Dienste, zu verleihen:

Dem Mitgliede der Rumänischen Akademie der Wissenschaften, Direktor des Rumänischen Geologischen Instituts **Grigori Stefanesku**.	Orden des Hl. Stanislaus 2 Stufe mit einem Sterne
Dem Mitgliede der Bayrischen Akademie der Wissenschaften, Prof. der Universität zu München **K. von Zittel**	
Dem Direktor des Geolog. Instituts in Ungarn **Böck**	
Dem ältesten Geologen des Geologischen Instituts in Oesterreich **Tietze**	
Dem früheren Direktor des Geolog. Instituts in Schweden **Torell**	
Dem Direktor des Geolog. Instituts in Norwegen **Reusch**	Orden d. Hl. Anna 2 Stufe
Prof. d. Universität zu Leipzig **Zirkel**	
Dem Direktor des Geolog.. Instituts in Japan-**Koschibe**	
Prof. der Berliner Bergakademie **Wedding**	Orden d. Hl. Stanislaus 2 Stufe
Prof. der Bergakademie zu Freiberg **Ledebur**	

Dem französischen Bürger Bergingenieur **Levat**-Orden Hl. Anna 3 Stufe.

Dem französichen Bürger **Gorgeu**-Orden des Hl. Stanislaus 3 Stufe.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ. — NOUVELLES DIFFERENTES.

Въ Москвѣ основывается новое **„Русское Горное Общество“**, имѣющее цѣлію изслѣдованіе горъ Россіи.

In Moskau wird eine neue **„Russische Berg-Gesellschaft”**, zwecks Forschung russischer Berge, gegründet.

Въ октябрѣ 1899 г. въ Костромѣ сформировался „**Костромской Кружокъ Любителей Естествознанія**“, имѣющій цѣлію слѣдить за успѣхами естественныхъ наукъ, разрабатывать методы ихъ преподованія въ школахъ, содѣйствовать распространенію естеств.-истор. знаній, а также изучать Костромскую губернію въ естественноисторическомъ и географическомъ отношеніяхъ. Уставомъ Кружка разрѣшается устраивать засѣданія, публичныя лекціи, библіотеку, кабинеты и издавать період. изданія.

На утвежденіе М-ства Внутреннихъ Дѣлъ представленъ Полтавскимъ губернаторомъ проектъ устава „**Общества Любителей Изученія Полтавской губерніи**“. Цѣль Общества: научное изученіе, изслѣдованіе и описаніе губерніи въ отношеніяхъ естественно-историческомъ, археологическомъ, историческомъ, этнографическомъ, экономическомъ и т. п.

Проектъ такого-же „**Общества Изслѣдователей Волынской губерніи**“ поданъ на утвержденіе уже болѣе 3-хъ лѣтъ и до сихъ поръ нѣтъ еще разрѣшенія.

Съ 1 января 1900 г. въ Домбровѣ предположено издавать на средства Съѣзда Горнопромышленниковъ Царства Польскаго **спеціальный журналъ, посвященный горной и горнозаводской промышленности Ц. Польскаго.**

1 (13) октября 1899 г. состоялось открытіе **Екатеринославскаго Высшаго Горнаго Училища.**

Въ Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ, къ существующимъ уже тремъ отдѣленіямъ, въ скоромъ времени прибавится еще четвертое, а именно — **горное.** Получено уже разрѣшеніе правительства и кромѣ того ассигновано 442,000 руб. на устройство зданія и пріобрѣтеніе учебныхъ пособій.

Въ Варшавѣ при „Muzeum Przemysłu i Rolnictwa“ открывается **геологическая станція.**

Въ Тифлисѣ съ 1900 г. началъ выходить „**Кавказскій Книжный Вѣстникъ**“, имѣющій цѣлію не только указывать всѣ новыя сочиненія и статьи о Кавказскомъ краѣ, но и сообщать краткія свѣдѣнія о текущихъ изслѣдованіяхъ Кавказа и объ интересныхъ явленіяхъ научной жизни.

Московское Археологическое Общество постановило прекратить издававшійся имъ 8 лѣтъ журналъ

Im Oktober 1899 wurde in Kostroma der „**Verein für Liebhaber der Naturwissenschaften zu Kostroma**“ gegründet; derselbe bezweckt: das Bekanntwerden mit den Fortschritten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, die Bearbeitung von Methoden zum Unterrichte dieser Wissenschaften an den Schulen, die Mitwirkung zum Verbreitung der geschichtlich — naturwissenschaftlichen Kenntnisse, ebenso aber auch das Studium des Gouvernements Kostroma in naturwissenschaftl. und geographischer Beziehungen. Nach den Statuten dieses Vereins ist es demselben gestattet Sitzungen und öffentliche Vorträge zu veranstalten, Bibliothek und Kabinets zu gründen, ebenso aber auch eine periodische Zeitschrift erscheinen zu lassen.

Zur Bestätigung wurde vom Gouverneuren von Poltawa dem Ministerium des Innern ein Statuten-Projekt des „**Vereins für Liebhaber des Studiums des Gouvernements Poltava**“ vorgelegt Ziele des Vereins sind: wissenschaftliches Studium, Erforschung und Beschreibung des Gouvernements in naturwissenschaftlich — geschichtlicher, archeologischer, geschichtlicher, etnographischer, ökonomischer und anderen Beziehungen.

Ein Projekt eines ähnlichen „**Vereins der Forscher des Gouvernements Wolhynien**“ wurde vor mehr denn 3 Jah. zur Bestätigung vorgelegt, eine solche ist aber bis jetzt noch nicht erhalten worden.

Vom 1 Januar 1900 beabsichtigt man in Dombrowo eine **Specialzeitschrift für Bergindustrie und Bergwerkwesen Polens** erscheinen zu lassen; die Mittel hierzu sollte der Kongress der Bergindustriellen Polens geben.

Am 1 (13) Oktober 1899 fand die Eröffnung der **Höheren Bergschule zu Ekaterinoslaw** statt.

Am Warschauer Politechnikum wird bald, neben den 3 schon bestehenden, eine vierte-**Berg Abteilung**-eröffnet werden. Die Erlaubniss hierzu wurde von der Regierung schon erteilt, ebenso wurden 442,000 Rbl. für das Gebäude und die Lehrmittel assignirt.

In Warschau wird am „Muzeum Przemysłu i Rolnictwa“ eine **geologische Station** eröffnet.

In Tiflis begannen vom J. 1900 die „**Kaukasischen Bücher-Nachrichten**“ zu erscheinen; dieselben bezwecken nicht nur die Angabe der in Kaukasus neu-erschienenen Schriften und Aufsätze, sondern machen auch noch kurze Mitteilungen bezüglich der laufenden Kaukasus-Forschungen und der interessanten Erscheinungen im wissenschaftlichen Leben.

Die von Moskauer Archeolog. Gesselschaft seit 8 Jahren redigirte Zeitschrift „**Archeolog. Nachrichten und**

„Археологическія Извѣстія и Замѣтки“, обративъ взамѣнъ того усиленное вниманіе на болѣе аккуратный, срочный, выходъ издаваемыхъ Обществомъ — **„Древностей“** (трудовъ и протоколовъ).

Императорское Общество Естествоиспытателей, состоящее при С.-Петербургскомъ Университетѣ, по ходатайству своего Августѣйшаго предсѣдателя, Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Александра Михайловича, удостоилось Высочайшаго соизволенія на отпускъ Обществу единовременно 10,000 рубл. и затѣмъ на внесеніе въ смѣты Департамента Государственнаго Казначейства по 10,000 рубл. въ годъ въ теченіи 4-хъ лѣтъ (1901—1904 гг.) **для продолженія** начатыхъ Обществомъ **раскопокъ на берегахъ Сѣверной Двины** въ цѣляхъ извлеченія открытыхъ тамъ замѣчательныхъ остатковъ ископаемыхъ **ящеровъ пермской системы.** Остатки эти были добыты прошлымъ лѣтомъ профес. Варшавск. Университета В. П. Амалицкимъ въ рыхломъ песчаникѣ, въ высокомъ берегу р. Малой Сѣверной Двины, въ мѣст. Саколкахъ, у д. Ефимовской, Устюжск. уѣзда. Здѣсь были найдены скелеты громадныхъ ящеровъ, до 8 арш. длиною, лежащихъ ярусами; можно полагать, что трупы ихъ были занесены отложеніями древней рѣки, русло которой пересѣкало современную Сѣв. Двину. Многіе изъ этихъ ящеровъ были вооружены сильными зубами и имѣли кожу, покрытую щитками; у другихъ на головѣ имѣлись роговидные выступы. Добыто также много отпечатковъ листьевъ папоротниковъ. Скелеты животныхъ покрыты каменной корой, которую придется снимать съ большою трудностью и при помощи особыхъ приспособленій. Всего добыто проф. Амалицкимъ до 1,200 пудовъ ископаемыхъ остатковъ, но несомнѣнно ихъ тамъ гораздо больше и что продолженіе раскопокъ способно будетъ обогатить палеонтологію существенно важными и новыми данными.

Физико-Математическ. Факультетъ Император. Харьковскаго Университета предложилъ въ 1899 г. слѣдующія **задачи по геологіи и географіи** на выдачу медалей и почетныхъ отзывовъ:

По геологіи (на 2 года): „Органическіе остатки нижетретичныхъ пластовъ (палеогена) въ Харьковской и прилежащихъ губерніяхъ“.

По географіи (на 1 годъ): „Черноземная степь и ея вліяніе на строеніе и особенности жизни ея растительнаго и животнаго міра и на бытъ человѣка“.

Въ 1898 г. студентами, спеціально занимающимися геологіей, произведены слѣдующія **работы въ Гео-**

Notizen" sollen, nach dem Beschlusse dieser Gesellschaft, nicht mehr herausgegeben werden. Um so grössere Aufmerksamkeit soll aber dem regelmässigen und genauen Erscheinen der von der Gesellschaft redigirten Zeitschrift **„Alterthümer"** (Arbeiten und Protokolle) zugewendet werden.

Der an der St. Petersburger Universität bestehenden Kais. Naturforscher-Gesellschaft wurden, zur **Fortsetzung der begonnenen Aufgrabungen an den Ufern der Sewernaja Dwina,** zwecks Gewinnung der dort entdeckten Rudimente von **Saurusarten des permschen Systems** — auf Fürbitte ihres Vorsitzenden, Seiner Kaiserl. Hochheit des Grossfürsten Alexander Mihailowitsch — vom Kaiser einmalig 10,000 Rbl. und zur Eintragung in das Budget des Departements der Reichsschatzkammer auf 4 Jahre (1901—1904) je 10,000 Rbl. bewilligt. Diese Rudimente hat im vorigen Sommer Prof. der Warschauer Universität W. P. Amalitzki im lockeren Sandsteine, in den hohen Ufern der Malaja Dwina, im Flecken Sokolki, beim Dorfe Efimowskaja (Kreis Ust-Jug) gefunden. Hier fand man Skelette von Saurusarten, bis zu 8 Arschin Länge, die in Stufen gelagert waren. Man nimmt an, dass die Leichen dieser Saurusarten von den Ablagerungen jenes Flusses, der einst die Sewernaja Dwina durchquert hat, bedeckt worden sind. Viele dieser Saurusarten hatten kräftige Zähne und mit Schuppen bedeckte Haut; an den Köpfen anderer konnte man hornartige Ausstülpungen bemerken. Man fand hier auch noch viele Abdrücke verschiedener Farn-und Schachtelhalm-Blätter. Die Skelette dieser Tiere sind von einer steinharten Kruste, die sich nur mit grosser Müh und mit Hülfe besonderer Vorrichtungen wird entfernen lassen, bedeckt. Prof. Amalitzki hat ca 1200 Pud dieser Fossilien gewonnen; und es unterliegt keinem Zweifel, dass man dort derselben noch viel mehr finden, und somit die Palaeontologie durch neues und wichtiges Material bereichern, wird.

Physikalisch-Mathematische Fakultät der K. Universität Charkow hat für das Jahr 1899 folgende **geologische u. geographische Preisaufgaben** aufgestellt. Zur Verteilung gelangen Medaillen und Ehrendiplome.

In der Geologie (auf 2 Jahre): „Organische Ueberreste der untertertiären Schichten im Charkowschen und den benachbarten Gouvernements“.

In der Geographie (auf 1 Jahr) „Die Schwarzerdensteppe und deren Einflus auf den Bau und die Eigenthümlichkeiten des Pflanzen-und Tierlebens, sowie auf die Lebensweise des Menschen."

Im Jahre 1898 wurden von den Studenten, die sich speciell mit der Geologie beschäftigen, im **Geologischen**

логическомъ Кабинетѣ Имп. Харьковскаго Университета:

1. г. *Дидрихсономъ* — „Растительные остатки о. Сахалина“.
2. г. *Дунаевскимъ* — „Неогеновыя окаменѣлости Южной Россіи“.
3. г. *Лавровымъ* — „Нижнетретичныя окаменѣлости окрестностей г. Екатеринослава“.
4. г. *Величко* - „Каменноугольныя растенія Славянск. уѣзда“.
5. г. *Артемьевымъ* — „Аплиты Днѣпровск. кристаллической площади“.
6. г. *Станкевичъ* продолжалъ свои изслѣдованія надъ „Органическими остатками изъ мѣловыхъ пластовъ сѣверныхъ склоновъ Кавказа и Таврическихъ горъ“.

Профессоромъ В. В. Докучаевымъ для Парижской выставки 1900 г. изготовлена **первая почвенная карта Кавказа.** На картѣ показано распространеніе шести главнѣйшихъ почвенныхъ типовъ: тундроваго, лѣснаго, черноземнаго, каштановаго, бѣлоземнаго и красноземнаго или латеритнаго. Интересно, что на Сѣверн. Кавказѣ черноземъ залегаетъ лишь до высоты 1—1$^{1}/_{2}$ тыс. футовъ, на южномъ склонѣ Главнаго Кавказскаго хребта — на высотѣ 2 тыс. фут., а въ Закавказьѣ, на Карскомъ плато и въ Лорійской базальтовой степи — на высотѣ 5—7 тыс. фут. Еще дальше на югъ, на сѣверныхъ склонахъ Арарата и на ю.-в. границѣ съ Персіей черноземъ, съ его характерной растительностью, поднимается до высоты 8—9 тыс. фут. надъ уровнемъ моря.

Очень интересный экспонатъ для Парижской выставки 1900 г. изготовила Московская межевая канцелярія; по иниціативѣ ея предсѣдателя В. И. Ахшарумова еще въ 1894 г. начатъ былъ выдающійся по своей задачѣ трудъ составленія **рельефнаго плана города Москвы** съ ея окрестностями, въ масштабѣ 50 саж. въ 1 дюймѣ; работа, требующая крайней тщательности, длилась пять лѣтъ и въ 1899 г. возникла мысль выставить колоссальный рельефъ на всемірной выставкѣ. Въ межевой канцеляріи онъ занимаетъ отдѣльный залъ. Съ широкой дубовой рамой, художественнаго рисунка, рельефъ имѣетъ 7 аршинъ въ вышину и 9 въ ширину. Матеріалъ, изъ котораго изготовленъ рельефъ, — бристольскій картонъ. Приблизительная стоимость всего плана исчисляется болѣе 50,000 рублей. Особенно красиво вышли Воробьевы горы, съ ихъ крутизной надъ Москвой-рѣкой. При взглядѣ на планъ легко видѣть, что Кремль, несмотря на кажущуюся высоту, ниже многихъ другихъ мѣстъ столицы. Наивысшая

Museum der K. Charkowschen Universität, folgende Arbeiten gemacht:

1. Vom Herrn *Didrichson*: „Die Pflanzenüberreste der Insel Sachalin”.
2. Vom Hern *Dunaewski:* „Neogen-Versteinerungen Südrusslands”.
3. Vom Herrn *Lawrow:* „Untertertiären Versteinerungen der Umgegend von Ekaterinoslaw“.
4. Vom Herrn *Welitschko:* „Steinkohlenpflanzen des Slawjanskschen Kreises“.
5. Vom Herrn *Artemjew:* „Apliten der Dnjeprschen Krystallinischen Fläche“.
6. Vom Herrn *Stankewitsch* wurden seine Studien über „Organische Ueberreste der Kreideschichten in den Nordabhängen des Kaukasus u. der Taurischen Berge” fortgesetzt.

Von Prof. W. W. Dokutschaew wurde für die Pariser Ausstellung die **erste Bodenkarte des Kaukasus** angefertigt. Diese Karte zeigt uns die Verbreitung der sechs wichtigsten Bodentypen, und zwar: der Tundra-, Wald-, Tschernosjom (Schwarzerden)-, kastanienfarbigen, Bjelosom (weisserdigen)-und der roterdigen oder Latherit-Böden. Es ist interessant, dass im nördlichen Kaukasus die Schwarzerde nur bis zu einer Höhe von 1—1$^{1}/_{2}$ tausend Fuss hinaufsteigt, während sie am südlichen Hange der Kaukasischen-Hauptgebirgskette die Höhe von 2 tausend (Fuss), und im Trans-Kaukasus, auf dem Karsk-Plato und in der Loriskschen Basaltsteppe, sogar diejenige von 5 – 7 tausend Fuss erreicht. Noch weiter nach Süden, an den Nordhängen von Ararat und an der süd-östlichen Grenze mit Persien, steigt die Schwarzerde mit ihrer charakteristischen Vegetation bis zur Höhe von 8 –9 tausend Fuss über dem Meeresspiegel.

Eine sehr interessante Arbeit fertigt für die Pariser Weltaustellung vom J. 1900 das Moskauer Vermessungs-Bureau an. Nach der Initiative ihres Vorsitzenden W. J. Achscharumow begann man schon im Jahre 1894 mit der Herstellung einer **Reliefkarte der Stadt Moskau** und deren Umgegend, im Masstabe 50 Sashen in 1 Zoll. Diese Arbeit forderte die äusserste Genauigkeit und wurde nach 5 Jahren beendigt; im Jahre 1899 kam der Gedanke, den kollossalen Relief zur Ausstellung zu schicken, auf. Im Vermessungsbureau nimmt derselbe einen ganzen Saal ein. Im breiten Eichenrahmen ist dieser Relief 7 Arschin hoch und 9 Arschin breit, und ist aus brystoller Karton angefertigt. Der annähernde Kostenpreis dieses Planes beläuft sich auf mehr denn 50,000 Rbl. Besonders hübsch kamen die Sperlings (Worobjowy)-Berge mit ihren Abhängen über dem Moskau-Flusse heraus. Beim Anblick dieses Planes kann man sich leicht überzeugen, dass der Kremlj, trotz seiner anscheinenden Höhe, doch noch niedriger gelegen ist, als viele andere мѣстность въ центрѣ города — Юшковъ переулокъ — 23 саж. надъ уровнемъ Москвы-рѣки, Кремль=16 саж., у Бутырской заставы высота однаго пункта достигаетъ 24 саж., въ Петровскомъ паркѣ — тоже; Воробьевы горы = 36 саж. (*Природа и Люди 1899 г. № 45, стр. 731*).

„Начальникомъ гидрографической экспедиціи Байкальскаго озера принесена въ даръ Зоологическому Музею Имп. Академіи Наукъ **кость мамонта**, найденная однимъ изъ офицеровъ экспедиціи при производствѣ работъ въ августѣ 1899 г. на берегу озера Байкала, при устьѣ р. Черемшанки, въ песчаномъ грунтѣ. По опредѣленію директора Зоолог. Музея академика Заленскаго, кость эта составляетъ часть локтевой (radius) кости мамонта (*Elephas primigenius*). Насколько извѣстно, это весьма рѣдкій, если даже не единственный случай находки костей мамонта въ столь низкой широтѣ Сибири (53°)“. (*Новое Время*).

Московскій городской голова князь В. М. Голицынъ принесъ въ даръ Геологическому Кабинету Имп Московск. Университета весьма цѣнную **коллекцію породъ**, добытыхъ при изслѣдованіи Яузскаго бассейна и **кости мамонта**, найденныя при раскопкахъ въ Москвѣ на Калужской площади.

Въ г. Тюмени директоромъ мѣстнаго реальнаго училища И. Я. Словцовымъ былъ собранъ въ теченіи многихъ лѣтъ на собственныя средства богатый музей, иллюстрирующій весьма полно и наглядно естественную исторію, археологію и производительность края. Въ числѣ предметовъ этого музея находятся и большія рѣдкости, напр. **почти полные ископаемые скелеты мамонта, зубра, оленя** и т. д. Недавно всѣ коллекціи этого музея пріобрѣтены Н. М. Чукмалдинымъ, въ цѣляхъ сохраненія ихъ въ родномъ ему городѣ, Тюмени, если только имъ будетъ гарантировано тамъ достаточное помѣщеніе и присмотръ.

Въ Зоологическ. Музей Имп. Академіи Наукъ въ 1898 г. поступила отъ Н. Л. Гондатти **коллекція** (17 нумеровъ) **костей послѣтретичныхъ млекопитающихъ**, собранная имъ въ Анадырскомъ краѣ.

Въ Геологическ. Кабинетъ Имп. Московск. Университета передана Д. П. Стремоуховымъ **коллекція мѣловыхъ ископаемыхъ**, собранная имъ по рр. Горетвѣ и Сходнѣ въ предѣлахъ Московскаго уѣзда.

Въ Геологическій Кабинетъ Имп. Варшавск. Университета поступили въ даръ **коллекціи породъ**: 1) изъ

Stellen der Residenz. Die höchste Stelle des Stadt-Centrums, die Juschkow-Gasse liegt 23 Sashen über dem Spiegel des Moskau-Flusses, der Kremlj — 16 Sashen; an der Butyrskaja-Sastawa und im Petrowski-Park findet man je einen Punkt mit 24 Sashen; die Sperlings-Berge liegen 36 Sashen über dem Flusspiegel. (*Priroda i Ljudi, Jahrg. 1899 № 45, Seite 731.*)

Vom Leiter der hydrographischen Expedition nach dem Baikal-See wurde dem Zoologischen Museum der K. Akademie der Wissenschaften ein **Mammuth-Knochen** einverleibt. Derselbe wurde von einem Offizieren bei den Arbeiten im August 1899 auf dem Ufer des Baikalsees, an der Mündung des Flusses Tscheremschanka, im sandigen Boden, gefunden. Nach der Bestimmung des Museum-Direktors Akadem. Zalenski, stellt dieser Knochen einen Teil des Ellenbogens (radius) eines Mammouths (*Elephas primigenius)* dar. So viel man weiss, ist dieses ein sehr seltener, vielleicht auch der einzige, Fall, wo ein Mammuthknochen unter einem so niedrigen Breitengrade (53° Sibiriens gefunden wird.

Moskauer Stadthaupt Fürst W. M. Golitzyn ha dem Geologischen Museum der K. Moskauer Universität eine sehr werthvolle **Gesteins-Collection**, gesammelt beim Studium des Jausa-Bassins, sowie einen **Mammuth-Knochen** gefunden bei den Aufgrabungen auf dem Kaluga Platze in Moskau, einverleibt.

In der Stadt Tjumenj hatte sich der Direktor der dortigen Realschule I. J. Slowtzow durch ein vieljähriges Sammeln, auf eigene Mitteln, ein reichhaltiges Museum, welches sehr vollständig und anschaulich die Naturgeschichte, Archeologie und die Produktion des Landes illustrirt, angelegt. Unter den Gegenständen dieses Museums findet man auch grosse Seltenheiten, so z. B. **fast vollständige fossilen Skeletts eines Mammuths, eines Hirschen, eines Urs** u. s. w. Unlängst hat alle Kollectionen dieses Museums N. M. Tschukmaldin erworben, dieselben sollen auch in Tjumenj, falls ihnen genügende Räumlichkeit und Beaufsichtigung geboten wird, bleiben.

Das Zoolog. Museum der Akademie der Wissenschaften erhielt im J. 1898 von N. L. Gondatti eine, von ihm im Anadir-Gebiete gesammelte, **Knochen-Collection** (17 Nummer) **posttertiärer Saeugethiere**.

Dem Geolog. Museum der K. Universität zu Moskau wurde von D. P. Stremouchow eine, von ihm an den Flüssen Goretwa und Skhodnja im Moskauer Kreise gesammelte, **Kreide-Fossilien-Collection** übergeben.

Das Geologische Museum an der Universität zu Warschau erhielt eine **Collection von Gesteinen** einverleibt

50 буровыхъ скважинъ, заложенныхъ въ Варшавской, Ломжинской, Плоцкой и Сѣдлецкой губерніяхъ, отъ инж. А. Рыхловскаго и 2) изъ 5 буров. скважинъ, заложен. въ г. Варшавѣ, отъ инж. Гротовскаго.

Въ Минералогическ. Кабинетъ Имп. Московск. Университета переданы слѣд. **коллекціи минераловъ:**

1. В. Д. Соколовымъ — коллекція кристалловъ кальцита и сопровождающихъ его породъ изъ мѣсторожденія этого минерала у Байдарскихъ Воротъ въ Крыму.

2. П. П. Сушкинымъ — коллекція минераловъ и горн. породъ, собранная имъ въ Тургайской обл.

3. А. О. Шкляревскимъ — коллекція минераловъ и горн. породъ, собранная имъ въ Донской обл. и Екатеринославской губ.

Всѣ означенныя коллекціи переданы черезъ посредство Имп. Московск. Общества Испытателей Природы.

Въ 1899 г. выданы въ Россіи **привилегіи на новыя изобрѣтенія** между прочимъ слѣд. лицамъ:

1. В. Вольскому и К. Одживольскому — на эксцентрическое буровое долото. (См. „*Сводъ привилегій, выдан. въ Россіи*“ *Изд. Д-та Торговли и Мануф. 1899 г. Вып. II, стр. 691; съ табл. чертеж.*).

2. Т-ву нефтянаго производства Братьевъ Нобель — на долото расширитель для буровыхъ скважинъ. (См. тамъ-же: *Вып. II, стр. 793 – 794; съ табл. чертеж.*).

3. П. А. Креліусу — на приспособленіе для автоматическаго продвиганія бура въ буровыхъ скважинахъ. (См. тамъ-же: *Вып. IV, стр. 1281—1283; съ табл. чертеж.*).

4. Ю. Дюлэ и Р. Форже — на рудничную бурильную машину. (См. тамъ-же: *Вып. IV, стр. 1293—1294; съ табл. чертеж.*).

5. Р. М. Скотту и А. Гудсиру - на усовершенствованія въ аппаратахъ для буренія и раздробленія подводныхъ скалъ. (См. тамъ-же: *Вып. IV, стр. 1389—1390; съ табл. чертеж.*).

6. I. Боку — на способъ и аппаратъ для полученія изъ растворовъ крупныхъ и хорошо образованныхъ кристалловъ. (См. тамъ-же: *Вып. IV, стр. 1394—1395; съ табл. чертеж.*).

7. С. Войславу и В. Бобровскому — на буръ для ручнаго буренія скважинъ большаго діаметра. (См. тамъ-же: *Вып. IV, стр. 1483—1484; съ табл. чертеж.*).

---

dieselbe rührte her: 1) aus 50 Bohrspalten, angelegt in Gouvernements Warschau, Lomsha, Plozk u. Siedlec, vom Ingenieuren A. Rychlowski und 2) aus 5 Bohrspalten, angelegt in der Stadt Warschau, vom Ingenieuren Grotowski.

Dem Mineralog. Museum der K. Universität Moskau wurden folgende **Mineralien-Collectionen** übergeben:

1) von W. D. Sokolow eine Krystallsammlung des Kalzits und dessen Begleitarten aus ihren Lagerstätten bei den Baidar-Thoren in Krim;

2) von P. P. Suschkin, eine, von ihm im Turgaischen Gebiete gesammelte, Collection von Mineralien und Gesteinsarten;

3) von A. O. Schkljarewsky, eine von ihm selbst im Donschen Gebiete und im Gouvernement Ekaterinoslaw gesammelte, Mineralien- und Gesteinsarten-Sammlung.

Die Uebergabe der erwähnten Sammlungen erfolgte durch die Vermittelung der K. Moskauer Naturforscher-Gesellschaft.

Im J. 1899 wurden, unter anderen, folgende **Privillegien auf neue Erfindungen** erteilt:

1. An W. Wolsky und K. Odżywolsky-auf eine excentrische Bohrmeissel (*Sieh „Verzeichniss der in Russland erteilten Privillegien“, herausg. vom Handels- und Manufactur-Departement, 1899), Heft II, Seite 691; mit 1 Tafel.*

2. An die Brüder Nobelsche Naphtagewinnungs-Gesellschaft — auf eine Meissel zur Erweiterung der Bohrlöcher (*Sieh: „Verzeichniss etc.“, Heft 2, Seite 793—794; mit 1 Tafel*).

3. An P. A. Krelius auf eine Vorrichtung zur automatischen Bewegung des Bohrers in den Bohrlöchern (*Sieh: „Verzeichniss“ Heft IV, Seite 1281—1283, mit 1 Tafel*).

4. An J. Dulet und R. Forgé, auf eine Bergwerks-Bohrmaschiene (Daselbst, *Heft IV, Seite 1293—1294; mit 1 Tafel*).

5. An R. M. Scott und A. Gudsir — auf die Vervollkommnung eines Apparates zum Bohren und zum Zerkleinern unter dem Wasser sich befindender Felsen (*Daselbst. Heft IV, Seite 1389—1390; mit 1 Tafel*).

6. An J. Bock auf eine Methode und einen Apparat zur Gewinnung von grossen und guten Krystallen aus verschiedenen Lösungen (*Daselbst, Heft 1V, Seite 1394—1395; mit 1 Tafel*).

7. S. Woislaw und W. Bobrowsky, auf einen Bohrer zum Handbohren von Löchern grossen Durchmessers (*Daselbst, Heft IV, Seite 1483 — 1484; mit 1 Tafel-Zeichnungen*).

Въ **Музей Древностей Университета Св. Владиміра** въ 1898 г. поступило 708 предметовъ, изъ коихъ отмѣтимъ слѣдуюшіе:

Изъ Кіевской губ.: часть эмали бивня мамонта изъ палеолитической стоянки въ г. Кіевѣ на Кирилловской ул. и образцы кухонныхъ остатковъ изъ неолитической стоянки тамъ-же; кремневые отбойники, стрѣлы, острія ножика, обломки глиняныхъ сосудовъ, найденные на Лысой горѣ, на предмѣстьи г. Кіева, Верхней Соломенкѣ; образцы глиняной обмазки стѣнъ, глиняные сосуды, часть глиняной статуэтки грубой формы, топорикъ изъ сѣраго талька, кусокъ оленьяго рога, отдѣланный въ видѣ клина, оленья кость (три послѣдніе предмета найдены въ одномъ сосудѣ) — изъ раскопокъ жилища на поселкѣ неолитической эпохи на земляхъ с. Халепья, Кіевск. у.; кремневыя орудія изъ сс. Трощина и Тростянца, Каневск. у.

Изъ Волынской губ.: кремневыя и каменныя орудія, найденныя у входа въ пещеру у с. Бущи, Дубенск. у.; кремневыя и каменныя орудія, найденныя у с. Будеража, Малой Мощаницы, Нараева, Ступна, Чубры, Листвина и Майдана — Дубенск. у.

Изъ Полтавской губ.: кремневыя и костяныя стрѣлы, костяныя пластинки и острія — изъ городища у с. Лѣплявы, Золотоношск. у.; кремневыя орудія, найденныя на песчаныхъ „розсыпяхъ" у с. Келеберды, Золотоношск.. у.

In den Besitz des **Alterthümer-Museums der Universität des Hl. Wladimir** gelangten im J. 1898 im Ganzen 708 Gegenstände, von denen wir folgende erwähnen möchten:

Aus dem Gouvernement Kiew: ein Email-le-Teil eines Mammuth-Hauers und Küchenüberreste aus der palaeolitischen Station der Stadt Kiew (Kyryllowstr.); Pfeile, Feuersteinsplitter, Messer-Schneiden, Teile zerbrochener Lehmgefässe, gefunden auf der Lyssaja-Gora (in der Vorstadt von Kiew—auf der Werchnjaja Solomenka); Lehmbewurfsteile, Lehmgefässe, ein Teil einer Lehmstatuette grober Form, ein kleiner Beil aus altem Talk, ein Hirschhornteil in Form eines Keiles, ein Hirschknochen (drei letzten Gegenstände fand man in einem Gefässe) gefunden beim Aufgraben einer Wohnung in einer Ansiedelung neolitischer Epoche auf dem Grundstücke des Dorfes Chalepja, im Kreise Kiew; Feuersteinwerkzeuge, aus den Dörfern Trostschin und Trostjanez, des Kreises Kanew.

Aus dem Gouvernement Wolhynien. Stein- und Feuersteinwerkzeuge am Dorfe Bustschi des Kreises Dubno beim Eingange in die Höhle gefunden; Stein- und Feuersteinwerkzeuge, gefunden in der Nähe folgender Dörfer: Buderash, Malaja Mostschanitza, Narajew, Stupno, Tschubry, Listwin und Maidan—(Dubno-Kreis).

Aus dem Gouvernement Poltawa. Knochen-und Feuersteinpfeile, Platten und Spitzen aus Knochen, gefunden im Gorodistsche beim Dorfe Lepljawy (Kr. Solotonoscha); Feuersteinwerkzeuge, in dem Sande beim Dorfe Keleberdy (Kreis Solotonoscha) gefunden.

БІО-АНИЗОТРОПНЫЕ БАССЕЙНЫ

М. А. Егунова.

Съ таблицей и 1 рис. въ текстѣ.

I. Черное море.

> „...Черное море представляетъ, такъ сказать, опытъ, произведенный въ огромныхъ размѣрахъ самой природой, въ которомъ, черезъ исключеніе вертикальной циркуляціи, обнаружились процессы, совершающіеся повсюду, но замаскированные другими явленіями". *Андрусовъ (III).*

Вся своеобразная картина Чернаго моря — распредѣленіе веществъ и распредѣленіе жизни — обязана двумъ причинамъ, одной — чисто физической, а именно исключенію вертикальной циркуляціи водъ, и другой — біологической — гніенію.

Сочетаніе этихъ двухъ причинъ:

1) Опредѣленной картины удѣльныхъ вѣсовъ въ вертикальномъ направленіи (увеличеніе ихъ съ глубиной) и

2) Гніенія

дѣлаютъ Черное море почти единственнымъ въ своемъ родѣ бассейномъ на земномъ шарѣ; всѣ остальныя особенности его не болѣе, какъ второстепенныя производныя, вытекающія изъ этихъ основныхъ.

Въ прекрасныхъ словахъ эпиграфа вполнѣ оцѣнено значеніе перваго фактора; благодаря рѣзкому увеличенію удѣльныхъ вѣсовъ съ глубиной, исключается вертикальная циркуляція водъ, результатомъ чего является ихъ застой (стагнація); движеніе веществъ, напр. кислорода — этого необходимаго элемента жизни, — дѣлается возможнымъ только посредствомъ диффузіи, а до чего она медленна, можно судить изъ опытовъ Regnard1), который даетъ для скорости диффузіи кислорода 4 метра въ годъ; въ одинъ день это составитъ всего лишь 10,9 mm. Изъ своихъ наблюденій надъ maximal'ной скоростью опусканія бактеріальныхъ пластинокъ я вывелъ цифры весьма близкія въ этой, именно отъ 10 до 13 mm. въ сутки, что даетъ отъ 3,6 до 4,5 метровъ въ одинъ годъ. Однако эти цифры не выражаютъ истинной цифры скорости диффузіи кислорода; они нѣсколько меньше.

Второй факторъ всеобщъ — это гніеніе. Жизнь вездѣ — отъ полюсовъ до экватора и отъ поверхности до величайшихъ глубинъ; а гдѣ жизнь, тамъ и гніеніе. Въ видѣ разногласій, происшедшихъ между Андрусовымъ (V)1) и Зелинскимъ2), считаю необходимымъ замѣтить, что я употребляю это слово въ полномъ объемѣ его значенія, т. е. разсматриваю гніеніе, какъ длинную цѣпь измѣненій органическаго вещества, крайнія звенья которой, съ одной стороны — органическое вещество, съ другой — минеральное; промежуточныя звѣнья представляютъ всѣ безчисленные продукты бактеріальной жизни — органическіе и минеральные, которые образуются при отсутствіи кислорода или при его недостаткѣ и которые способны къ дальнѣйшему окисленію. Такимъ образомъ, въ послѣдней инстанціи, гніеніе есть минерализація органическаго вещества. Гніеніе не имѣетъ опредѣленной картины и зависитъ отъ: 1) природы органическаго вещества, 2) группы работающихъ надъ нимъ организмовъ, 3) со-

---

1) C. R.

1) Такъ какъ мнѣ придется часто дѣлать ссылки на статьи **Н. И. Андрусова**, то я помѣчаю ихъ римскими цифрами:

I. О необходимости глубоководныхъ изслѣдованій въ Ч. м. *Извѣстія Имп. Рус. Георг. Общ. Т. XXVI.*

II. Предварит. отчетъ объ участіи въ Черноморской глубокомѣрной экспедиціи 1890 года. *Ib.. Т. XXVI.*

III. Къ вопросу о происхож. H_2S въ водахъ Чернаго моря. *Ibidem, Т. XXVIII.*

IV. Проблемы дальнѣйшаго изученія Чернаго м. и странъ его окружающихъ. I. Мраморное море. *Записки Имп. Академіи Наукъ, т. LXXII.*

V. Проблемы, etc. II. О сѣроводородномъ броженіи въ Ч. м. *Зап. Им. Ак. Наукъ по физ.-мат. отдѣленію. VIII серія, т. I. N. 1.*

VI. Экспедиція „Селяника" на Мраморное море. *Зап. Имп. Рус. Георг. Общ.*

VII. Обзоръ новыхъ работъ по океанографіи, имѣющихъ значеніе для геологіи. *Вѣстникъ Естествознанія 1893 г., № 3—4.*

2) **Зелинскій.** *Журн. Рус.-Физ.-Хим. Общ., 1893 г., протоколъ № 5.*

става минеральной части и 4) доступа кислорода. Никогда въ естественныхъ условіяхъ оно не происходитъ при полномъ доступѣ кислорода; ему доступна только лишь поверхность гніющей массы; поэтому продукты неполнаго окисленія могутъ накопляться въ ней въ изобиліи. Тоже имѣетъ мѣсто въ Черномъ морѣ, но благодаря громадному масштабу мы находимъ, во 1), что продукты неполнаго и полнаго окисленія являются въ немъ пространственно раздѣленными и во 2) открываемъ промежуточную между ними зону, въ которой происходитъ окончательное окисленіе продуктовъ броженій. Это — та самая зона, которая соотвѣтствуетъ окислительной зонѣ моихъ культуръ, въ которой распологается бактеріальная пластинка и существованіе которой въ Черномъ морѣ я предсказалъ пять лѣтъ тому назадъ [1]. Теперь мы можемъ нѣсколько полнѣе опредѣлить основные факторы; это —

1) удѣльные вѣса и

2) гніеніе:

- a) образованіе продуктовъ способныхъ къ дальнѣйшему окисленію,
- b) минерализація этихъ продуктовъ.

Однако, задача изслѣдованія упрощается еще больше, такъ какъ изъ числа продуктовъ неполнаго окисленія въ Черномъ морѣ извѣстенъ только одинъ — это сѣроводородъ; другихъ или нѣтъ или они вовсе не искались. Такимъ образомъ, принимая во вниманіе все вышесказанное, наши основные факторы представятся въ слѣдующемъ, уже окончательномъ видѣ:

I—увеличеніе удѣльныхъ вѣсовъ съ глубиной,

II—образованіе сѣроводорода,

III—окисленіе его.

Первый факторъ изслѣдованъ уже достаточно, значеніе его оцѣнено вполнѣ; о второмъ — извѣстно очень мало, а о третьемъ—ничего.

Такъ какъ я считаю, что изученіе бактеріальной жизни Чернаго моря имѣетъ не только мѣстный, но и высокій обще-біологическій интересъ, благодаря своеобразному физико-біологическому устройству жидкой среды этого бассейна, я позволю себѣ представить: 1) болѣе подробный отчетъ о результатахъ моей экскурсіи 1895 года [2] и 2) привести всѣ тѣ опыты, которые производились мной отчасти по поводу Ч. м., отчасти же безъ такого повода, но которые имѣютъ къ нему отношеніе.

Біо-анизотропія.

Я употребляю этотъ терминъ впервые. Біологическая анизотропія можетъ быть охарактеризована также, какъ и физическая: біо-анизотропная среда есть такая, которая въ различныхъ направленіяхъ обладаетъ различными свойствами (различна по химико-физическому составу); скорость и характеръ движенія въ ней организмовъ различны по разнымъ направленіямъ.

Всякая среда, населенная живыми организмами есть среда біо-анизотропная. Біо-анизотропія есть явленіе общее; біо-изотропіи нѣтъ. Это вытекаетъ изъ того, что между средой и каждымъ организмомъ происходитъ непрерывный обмѣнъ веществъ, и поэтому въ каждый данный моментъ различныя точки среды отличаются другъ отъ друга по физико-химическому составу. Диффузія никогда не можетъ вполнѣ выравнить эти различія, пока существуетъ причина, производящая ихъ; даже тамъ, гдѣ возможно механическое перемѣшиваніе жидкости (теченія, восходящіе и нисходящіе токи), біо-анизотропія можетъ быть сведена лишь къ опредѣленному minimum'у, достаточному только въ практическомъ отношеніи; но уничтожена вполнѣ она не можетъ быть, пока жидкость обладаетъ присущими ей свойствами—сцѣпленіемъ и внутреннимъ треніемъ. Но кромѣ этихъ измѣненій среды, вызванныхъ самимъ присутствіемъ жизни, существуютъ другія; это всѣ тѣ химическія и физическія состоянія среды, которыя такъ или иначе отражаются на жизни: свѣтъ, теплота, гальванизмъ, давленіе, химическія неравенства среды и т. д. Любой кусокъ плазмы—біо-анизотропенъ; большая половина движеній организмовъ и всѣ движенія внутри ихъ имѣютъ причиной біо-анизотропію.

Другой терминъ, который я ввожу—это біо-изотоническія поверхности; я называю такъ тѣ поверхности біо-анизотропной среды, въ которыхъ физ.-химич. условія вполнѣ одинаковы и притомъ наилучшія для жизни опредѣленнаго вида организма; это тѣ поверхности, въ которыхъ собирается и живетъ данный видъ. Изъ этихъ опредѣленій видно, что Черное море представляетъ біо-анизотропный бассейнъ и что мои культуры суть біо-анизотропныя культуры; въ одной изъ статей (*Ежегод. по Геол. и Минер. России, Т. II, вып. 8, 1897*) я назвалъ ихъ дифференціальными, желая указать этимъ, что въ нихъ каждый горизонтъ жидкости отличается отъ другого; но это названіе не исчерпываетъ всѣхъ сторонъ явленія и поэтому я считаю его не вполнѣ удачнымъ. Болѣе подробно о біо-анизотропіи можно будетъ найти въ готовящейся къ печати моей статьѣ: ученіе о бактеріальной толпѣ.

---

[1] *Архив. Біолог. Наукъ* (*Arch. d. S. Biol., S.-Pétersb.*) *Т. Ш, вып. 4*).

[2] Результаты поѣздки... etc. *Ежегодникъ по Геол. и Минер. Россіи. Т. I, вып. 1.*

Культуры.

Они должны удовлетворять двумъ условіямъ:

1) жидкая среда должна стагнировать, и

2) количество органическихъ веществъ должно быть достаточнымъ, но по возможности minim'альнымъ.

Для осуществленія перваго условія я предложилъ уже достаточное количество способовъ; всѣ они основаны на созданіи опредѣленной картины распредѣленія удѣльныхъ вѣсовъ — увеличеніи ихъ съ глубиной; второе условіе стагнированія — постоянство температуры — едвали достижимо; въ условіяхъ экспериментированія возможно устранить только сравнительно значительныя колебанія температуры — напр. въ 1 — 2°С. Поэтому, если культуры становятся съ теченіемъ времени очень чувствительны даже къ этимъ колебаніямъ, — о чемъ судятъ по искривленіямъ бактеріальныхъ пластинокъ, — то надо усилить неравенство удѣльныхъ вѣсовъ, что удобнѣе всего достигается доливаніемъ ихъ (безъ смѣшиванія) дистилированной или прѣсной водой. Изъ этого само собой понятно, что содержаніе культуръ въ термостатѣ, съ неизбѣжнымъ въ этомъ случаѣ выниманіемъ ихъ оттуда или открываніемъ его, не можетъ быть допустимо.

Матерьяломъ для культуръ я употребляю 1) лиманную и морскую почву, 2) самосадочную лиманную соль и 3) лиманную воду. Всѣ эти способы приготовленія уже описаны мной и теперь я только вкратцѣ скажу, что неравенство удѣльныхъ вѣсовъ достигалось: въ первомъ случаѣ — употребленіемъ дистилированной или съ небольшимъ % солей воды съ такимъ расчетомъ, чтобы сумма солей почвы и воды послѣ растворенія дала бы жидкость опредѣленнаго удѣльнаго вѣса; во второмъ — перемѣшиваніе жидкости прекращалось тогда, когда на днѣ оставалось еще около $^1/_3$ взятой соли; по раствореніи эта соль дѣлаетъ нижнія воды удѣльно тяжелѣе; обыкновенно сверху доливается еще небольшое количество (столбъ высотой въ 10—20 mm.) дистилированной воды; иногда перемѣшиванія вовсе не дѣлаю, въ другихъ же случаяхъ сразу создаю большую постепенность въ измѣненіи удѣльныхъ вѣсовъ, уничтожая осторожнымъ мѣстнымъ помѣшиваніемъ или инымъ способомъ рѣзко преломляющія границы между жидкостями различныхъ плотностей; въ третьемъ случаѣ, — поверхъ лиманной воды доливается дистилированная или прѣсная.

Слѣдовательно, всѣ эти пріемы служатъ одной цѣли — исключенію вертикальной циркуляціи, сдѣлавъ жидкую среду упругой и нечувствительной къ температурнымъ колебаніямъ.

До чего эти средства дѣйствительны, можно заключить изъ того, что я содержалъ въ открытыхъ сосудахъ, до 200 mm. въ діаметрѣ, соляные растворы насыщенные H_2S и сѣрнистымъ аммоніемъ, подъ слоемъ дистилированной воды въ нѣск. сантиметровъ толщиной, и никто въ лабораторіи не подозрѣвалъ, что такимъ образомъ содержатся вещества, которыя обыкновенно держатъ въ тщательно закупоренныхъ склянкахъ; въ статьѣ „Platten d. roten u. d. δ—Schwefelbakterien" (*Centr. für. Bakt., Bd. IV, № 7, 1898*) я уже говорилъ, что подобные простые пріемы равны по эфекту герметическому закупориванію.

Удѣльные вѣса въ моихъ культурахъ обыкновенно колебались въ предѣлахъ отъ 1, 01 до 1, 04, т. е. они представляли всѣ переходы отъ солености водъ Чернаго м. до солености водъ Средиземнаго м. Но для спеціальныхъ цѣлей я доводилъ содержаніе солей до 8%; даже это высокое содержаніе солей не мѣшало (оно только задерживало ненадолго) ни образованію H_2S, ни образованію бактеріальной пластинки; но послѣдняя состояла только изъ очень мелкихъ спириллъ; крупные виды не развивались.

Что касается **органическихъ веществъ**, то даже чистая вода всѣхъ одесскихъ лимановъ содержитъ ихъ достаточно и прибавлять ихъ ненужно; если же я это и дѣлаю, бросая въ культуры крохотные кусочки *Ulva* или другихъ полусгившихъ водорослей, то только изъ желанія сдѣлать культуры болѣе продолжительными, а иногда просто изъ предосторожности.

Мнѣ удавалось такимъ образомъ въ сосудахъ съ морской водой, изъ которыхъ былъ выкачанъ воздухъ, констатировать образованіе сѣроводорода безъ прибавки какихъ либо органическихъ веществъ; реактивомъ на H_2S служилъ водный гидратъ окиси желѣза, брошенный въ эти сосуды въ minim'альномъ количествѣ.

Такимъ образомъ приготовляются біо-анизотропныя культуры; всѣ условія для гніенія и для накопленія его продуктовъ, при всѣхъ градаціяхъ содержанія кислорода, осуществлены въ нихъ. Но чтобы изучить жизнь культуръ, необходимо прослѣдить шагъ за шагомъ начальные моменты гніенія, распространеніе его продуктовъ и распредѣленіе кислорода въ различные моменты жизни культуръ. Качественный химическій анализъ здѣсь не удобенъ; поэтому я пользуюсь другими пріемами. Реактивная нить и сѣтка казались мнѣ недостаточными: во 1) потому, что онѣ мало чувствительны и во 2) въ особенности потому, что показанія ихъ слишкомъ спеціальны (только на H_2S). Я остановился на индикаторахъ и, перепробовавъ многіе изъ нихъ, выбралъ давно извѣстные реактивы на гніеніе: лакмусъ[1] и индиго-карминъ; другіе я употреблялъ для опредѣленія скоростей диффузіи кислорода, H_2S, амміака и проч.

---

[1] Объ отношеніи къ H_2S см. — **Daniell'a**, *Ann. d. Ch. et Ph. III. 1841.*

Конечно, реактивъ Helmholtz'а 1) хотя и болѣе чувствительный, не могъ быть примѣняемъ; кромѣ того для моихъ цѣлей онъ негодился, т. к. мнѣ нужно было, чтобы реактивъ находился въ каждой точкѣ среды. Подкрашиваніе жидкости этими веществами до синевы неба удовлетворяло, какъ этому требованію, такъ и достаточной чувствительности.

Культуры съ лакмусомъ и индиго-карминомъ.

Необходимо было предварительно испытать отношеніе этихъ реактивовъ къ веществамъ, встрѣчающимся въ культурахъ какъ постоянные члены гніенія или въ наибольшемъ количествѣ. Я выбралъ H_2S, смѣсь изъ H_2S и NH^3, сѣрнистый аммоній и NH^3. Испытаніе состояло въ прибавленіи этихъ веществъ къ водѣ, подкрашенной названными реактивами.

Отношеніе лакмуса. 1. Къ H_2S:—нейтральный растворъ, по прибавленіи сѣроводородной воды, тотчасъ дѣлается красно-фіолетовымъ; черезъ 15 минутъ появляется муть, состоящая изъ сѣры; черезъ 1 часъ — обильное выпаденіе сѣры и обезцвѣчиваніе; только на поверхности красно-фіолетовое кольцо у стѣнокъ пробирки и окрашенныя жилки воды; при легкомъ взбалтываніи жидкость окрашивается, но окрашиваніе вскорѣ пропадаетъ; черезъ 2 часа — тоже, жидкость очень мутна, при продолжительномъ встряхиваніи окрашивается въ слабый фіолето-красный цвѣтъ, долго не исчезающій; черезъ 7 ч. —тоже; черезъ 1 сутки — тоже; черезъ 2 сутокъ жидкость прозрачна, уже фіолетоваго цвѣта съ краснымъ оттѣнкомъ; слѣдовательно, окисленіе H_2S закончилось. Черезъ 10 дней — тоже; черезъ 32 дня—тоже, запаха H_2S нѣтъ, на днѣ обильный осадокъ сѣры.

2. Къ сѣрнистому аммонію: тотчасъ по прибавленіи слабаго раствора этого вещества жидкость дѣлается зеленоватой; черезъ 1 ч.—слабо желтовато-зеленая, почти безцвѣтная, на поверхности синія жилки, при взбалтываніи дѣлается фіолетово-синей, окрашиваніе нѣкоторое время держится (около минуты); черезъ 2 ч.—тоже; черезъ 7 час.—тоже; черезъ 2 дня—тоже; на 10 день жидкость уже синяя, окисленіе закончилось, на днѣ осадокъ сѣры; черезъ 32 дня—никакихъ измѣненій.

Отношеніе индиго-кармина. 1) Къ H_2S: тотчасъ по прибавленіи—никакого измѣненія въ цвѣтѣ; черезъ 15 минутъ—муть изъ сѣры; черезъ 1—2 часа—тоже, сѣра продолжаетъ выпадать; черезъ 7 часовъ сверху синяя, снизу—слабо синяя, въ серединѣ, въ области наибольшаго выпаденія сѣры—безцвѣтна; сѣра падаетъ нѣжными столбиками; легкое взбалтываніе вызываетъ сильное потемнѣніе всей жидкости, тотчасъ же исчезающее; это можно повторять много разъ. Черезъ 1 сутки—вверху синева; ниже, до дна, жидкость безцвѣтна; отъ взбалтыванія—сильно синѣетъ; синѣва исчезаетъ быстро; осадокъ сѣры обиленъ. Черезъ 2 дня—все тоже, но при взбалтываніи синѣетъ слабо, синева тотчасъ же исчезаетъ; черезъ 10 дней - слабо розоватая жидкость безъ запаха; при взбалтываніи уже не измѣняется (не синѣетъ); черезъ 32 дня—тоже.

2) Къ сѣрнистому аммонію: тотчасъ по прибавленіи — обезцвѣчиваніе; при встряхиваніи жидкость синѣетъ, но черезъ секунду синева исчезаетъ; можно повторять это много разъ; черезъ 1 часъ—жидкость соломенно-желтая, при взбалтываніи слегка синѣетъ; черезъ 2 часа—тоже, но жидкость уже не синѣетъ даже при продолжительномъ и энергичномъ взбалтываніи, а дѣлается чуть малиноваго или красноватаго цвѣта, тотчасъ же исчезающаго; черезъ 7 час.—тоже; черезъ 1 сутки—тоже, при взбалтываніи становится красноватой; эта окраска исчезаетъ черезъ нѣсколько минутъ; черезъ 2 дня—соломенно-желтая, взбалтываніе уже не дѣйствуетъ. Черезъ 32 дня—измѣненій никакихъ; осадокъ сѣры.

3) Къ NH^3: при прибавленіи нѣсколькихъ капель NH^3—тотчасъ зеленѣетъ; потомъ становится все болѣе и болѣе блѣдной и, наконецъ, черезъ 7 дней—безцвѣтной; самое энергичное взбалтываніе остается безъ результата; черезъ 32 дня—тоже.

4) Къ $NH^3 + H_2S$: тотчасъ обезцвѣчиваніе; при легкомъ взбалтываніи сначала краснѣетъ, потомъ дѣлается фіолетовой и наконецъ синей; оставленная въ покоѣ, въ нѣсколько секундъ обезцвѣчивается, причемъ смѣна окрашиваній идетъ въ обратномъ порядкѣ: синеватый и фіолетовый оттѣнокъ исчезаетъ въ секунды, а красный держится нѣсколько дольше. Черезъ 1 часъ—безцвѣтна; при взбалтываніи дѣлается сначала малиноваго (или красноватаго) цвѣта, потомъ синяго; исчезаніе цвѣтовъ идетъ въ обратномъ порядкѣ; черезъ 1 день — соломенно-желтая; при взбалтываніи слегка синѣетъ, какъ и раньше. На 3 день—тоже, но взбалтываніе остается безъ результата; дальше — никакихъ измѣненій.

Контроль: H_2S—вода, разбавленная на половину дистилированной водой; черезъ 6 часовъ—жидкость прозрачна, мути нѣтъ, т. е. сѣра не выпадаетъ; выпаденіе сѣры началось только на вторыя сутки.

Отсюда видно, что *индиго-карминъ* есть реактивъ на кислородъ H_2S, NH^3 и сѣрнистый аммоній; благодаря

---

1) **Duclaux**, Microbiologie, p. 755.

его отношенію къ NH^3 въ культурахъ, продолжающихся очень долго, окраска жидкости можетъ значительно ослабѣть, и дѣло можетъ дойти даже до почти полнаго обезцвѣчиванія жидкости, находящейся надъ бактеріальной пластинкой; особенно это относится къ культурамъ съ большимъ содержаніемъ орган. вещ., т. к. въ нихъ образуется много аммiаку, а какъ я уже показалъ[1], этотъ газъ проникаетъ черезъ бактеріальную пластинку въ верхнія воды. Свойства индиго-кармина разрушаться отъ вышеназванныхъ веществъ также заставляетъ относиться къ нему очень осторожно. Въ общемъ же, за весьма рѣдкими исключеніями, культуры съ индиго-карминомъ до самаго конца ихъ (т. е. до опусканія бакт. пластинки на дно) сохраняютъ такой видъ, какой изображенъ на рисункѣ 2-мъ, т. е. бактеріальная пластинка находится всегда на границѣ желтаго и синяго столбовъ воды [B-P—бакт. пласт.; N—поверхн. воды, B—почва].

Лакмусъ имѣетъ преимущество передъ индиго-карминомъ: во 1), онъ реагируетъ только на кислородъ, H_2S и на $(NH_4)_2S$, и во 2) послѣ дѣйствія этихъ веществъ онъ не разрушается—окрашиваніе появляется вновь.

Но оба эти вещества, подобно многимъ другимъ, обладаютъ способностью разрушать H_2S и $(NH_4)_2S$ съ образованіемъ сѣры. Мы уже видѣли, что обезцвѣчиваніе наступало въ области наибольшей мути, т. е. наибольшаго выдѣленія сѣры, а растворъ лакмуса послѣ дѣйствія H_2S принималъ красно-фіолетовый оттѣнокъ; не указываетъ ли это, что H_2S окислялся въ сѣру, воду и H_2SO_4 (слѣды)? Какъ бы то ни было, но введеніе въ культуры подобныхъ веществъ могло измѣнять границы распредѣленія H_2S; поэтому провѣрка реактивами спеціальными на H_2S была необходима, и я пользовался для этого своими реактив. нитями и сѣточками. Пользуюсь случаемъ дополнить описаніе ихъ приготовленія и пользованія, данное мной въ одной изъ предыдущихъ статей[2].

Реактивная нить и сѣточка. Первая приготовляется изъ тончайшей нитки обработкой слабымъ растворомъ $Fe_2\ Cl_6$, потомъ амміакомъ; окраска отъ $Fe_2(OH)_6$ должна быть едва замѣтна; послѣ тщательной промывки, ее кладутъ въ дистилированную воду, чтобы не дать высохнуть; куски ея испытываютъ на H_2S или $(NH^4)_2S$; они должны чернѣть по всей длинѣ безъ перерывовъ; сохранять ее можно въ водѣ, но лучше всего пользоваться свѣжей. Надѣвъ на одинъ конецъ стеклянный грузъ, а другой прикрѣпивъ къ длинному крючку изъ тонкой стеклянной палочки, ее погружать въ культуру, какъ это изображено на рис. 2 (R-f). Нить не должна высовываться изъ жидкости, потому что иначе вслѣдстіе волосности и испаренія происходила бы концентрація солей на ней и неизбѣжные при этомъ токи жидкости.

Реактивная сѣтка приготовляется изъ тонкой стеклянной нити согнутой четыреугольникомъ (рис. 3), на который натягиваются волоски ваты; обработка такая же, какъ и реактивной нити. Прибавлю только, что эта сѣтка такъ нѣжна, что поверхностное натяженіе жидкихъ пленокъ, образующихся на ней при обработкѣ, очень часто портитъ ее, разрывая нити ваты или ослабляя ихъ натяженіе; чтобы нѣсколько предохранить ихъ отъ этого, я дѣлаю стеклянную рамку замкнутой со всѣхъ четырехъ сторонъ, какъ это изображено на рис. 3. Реактивныя сѣточки погружаютъ въ область пластинки. Я думалъ или воспользоваться для изученія распредѣленія H_2S въ области фонтановъ (въ нихъ и между ними), но это не удалось вслѣдствіе ихъ малой чувствительности; за то культуры съ лакмусомъ и индиго-карминомъ дали мнѣ прекрасные результаты[1]. Въ общемъ показанія р. нити и сѣточки совпадаютъ съ показаніями лакмуса и индиго-кармина на столько полно, на сколько этого можно требовать отъ веществъ неодинаковой чувствительности. Первоначальныя мѣста образованія H_2S различны[2]; я остановлюсь подробнѣе только на одномъ случаѣ, тоже уже описанномъ мною, который можетъ имѣть мѣсто и въ Черномъ морѣ, также какъ и всѣ другіе. На дно цилиндра бросаютъ опредѣленное количество самосадочной лиманной соли и наливаютъ немного воды; когда растворится около $^2/_3$ соли, помѣшиваніе прекращаютъ; затѣмъ наливаютъ дистилированной воды (посредствомъ пипетки), производя нарочно нѣкоторое смѣшиваніе жидкостей, при этомъ опредѣленные горизонты жидкаго столба могутъ получить нѣкоторыя качественныя и количественныя различія въ смыслѣ содержанія солей, органическихъ веществъ и зародышей животной жизни, могутъ создаться условія болѣе или менѣе благопріятныя для гніенія. Это дѣйствительно и наблюдается. На рисункѣ 1 представленъ довольно рѣдкій случай образованія двухъ зонъ гніенія, какъ я назвалъ ихъ. Происхожденіе ихъ слѣдующее: на второй день послѣ приготовленія, въ нѣкоторыхъ культурахъ на небольшомъ разстояніи отъ дня появились по двѣ полоски обезцвѣченной воды въ нѣсколько мм. шириной (рис. 1,

---

[1] Sur les sulfo-bacteries des limans d'Odessa. *Arch. d. Sciences Biol. T. III, N. 4.*

[2] *Centr. für. Bakt. Abt. II, B. II, 1896, N. 1.*

[1] *Cent. f. Bakt. Abt. II, B. III, 1897. N.* $^{17}/_{18}$.

[2] См. мою статью въ „*Ежегодникъ по Геол. и Минер.*,“ *т. II, вып. 8.*

FZ); постепенно они желтѣли, синяя полоска, раздѣляющая ихъ, блѣднѣла, и черезъ сутки я нашелъ ихъ уже слившимися, соломенно-желтаго цвѣта. Очевидно, въ этихъ зонахъ условія для гніенія были благопріятнѣе, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ культуры, и также очевидно, что придонная вода, хотя и содержала наибольшее количество органическихъ веществъ и зародышей, была неблагопріятна гніенію только вслѣдствіе своей высокой солености; также очевидно, что организмы бактеріальной пластинки, кто-бы они ни были, попавшіе между зонами гніенія, должны погибнуть, и бактеріальная пластинка могла развиться только изъ организмовъ, попавшихъ выше второй зоны гніенія. Эти случаи показываютъ, что скорость поднятія бактеріальныхъ пластинокъ не представляетъ собой скорости диффузіи гнилостныхъ продуктовъ, что слишкомъ быстрое поднятіе ихъ—результатъ большого содержанія въ культурѣ орг. вещ.—можетъ сдѣлаться опаснымъ, что почва, если она употребляется, полезна лишь по стольку, по скольку она служитъ поставщикомъ органическихъ и минеральныхъ веществъ и наконецъ, что образованіе H_2S (и вообще гніеніе) происходитъ въ жидкой средѣ, а не только въ почвѣ.

Общая картина біо-анизотропныхъ культуръ слагается изъ распредѣленія въ нихъ жизни и распредѣленія веществъ.

Распредѣленіе веществъ. Какъ бы ни была продолжительна жизнь культуры, какія бы положенія не принимала бактеріальная пластинка, всегда она занимаетъ положеніе на границѣ синей и желтой средъ. Качественный анализъ[1]), изслѣдованіе реактивной нитью, лакмусомъ и индиго-карминомъ[2]) согласно говорятъ, что надъ бактеріальной пластинкой жидкость прозрачна и безцвѣтна, окислорожена, лишена гнилостнаго запаха, не содержитъ ни слѣда H_2S; веществомъ, замѣняющимъ его здѣсь, является сѣрная кислота. Жидкость же подъ пластинкой насыщена H_2S, содержитъ вещества съ каловымъ запахомъ, амміакъ, закись желѣза и вовсе не содержитъ кислорода; она или безцвѣтна или янтарно-желтаго цвѣта въ зависимости отъ количества H_2S, NH_3 и органич. вещества. Многія вещества переходятъ здѣсь въ подвижное состояніе[3]); такъ, я находилъ здѣсь фосфорную кислоту, SiO_2; соединенія желѣза постепенно накопляются на реактивной нити ввидѣ FeS[4]), въ чемъ легко убѣдиться, вынувъ и окисливъ нить на воздухѣ; вся ея часть, бывшая ниже бактеріальной пластинки, оказывается ржаво-красной, тогда какъ нормально она почти безцвѣтна; въ каждый моментъ можно констатировать присутствіе желѣза, предварительно переводя его въ окись посредствомъ роданистаго калія (KCNS); FeS накопляется также на стѣнкахъ сосуда и на поверхности почвы; какъ надъ, такъ и подъ бактер. пластинкой жидкость имѣетъ щелочную реакцію и содержитъ органическія вещества; но подъ ней находятся летучія, растворенныя въ эфирѣ и перегоняющіяся безъ разложенія вещества, съ каловымъ запахомъ; этимъ объясняется тотъ странный фактъ, что при высушиваніи при 100°С. навѣски жидкости изъ подъ пластинки теряютъ въ вѣсѣ больше, чѣмъ изъ жидкости надъ ней[1]).

Чтобы убѣдиться, что реактивы работаютъ хорошо, и что подъ бактеріальной пластинкой дѣйствительно нѣтъ кислорода, слѣдуетъ взять тонкой пипеткой немного воды изъ подъ пластинки и вылить ее на часовое стекло или въ воду надъ пластинкой; тотчасъ же она окрашивается въ синій цвѣтъ. Наоборотъ, если каплю синей жидкости, взятую надъ бактер. пластинкой, выпустить подъ нее—она тотчасъ же обезцвѣчивается или желтѣетъ; при этомъ необходимо вводить ее поглубже, чтобы она успѣла смѣшаться съ болѣе тяжелой нижней водой и не достигла пластинки.

Количественный анализъ[2]) еще болѣе дополняетъ эту картину.

Удѣльныя вѣса идутъ увеличиваясь съ глубиной. H_2S, убывая почти незамѣтно отъ дна до бактеріальной пластинки—содержаніе его уменьшается только на 20 с.с. pro 1 литръ жидкости (съ 440 — 420 с.с.) — вдругъ падаетъ до нуля. Совсѣмъ обратное происходитъ съ сѣрной кислотой, какъ показываетъ діаграмма (рис. 11, культура); количество ея наростаетъ вполнѣ параллельно убыванію H_2S. Отношеніе всей сѣры, содержащейся въ жидкостяхъ надъ и подъ пластинкой, всегда равно единицѣ; это показываетъ, что сѣроводородъ образуется на счетъ сѣрной кислоты, а эта послѣдняя на счетъ сѣроводорода. Въ такомъ же отношеніи стоятъ и сульфаты къ карбонатамъ: количество сульфатовъ уменьшается съ глубиной, тогда какъ количество карбонатовъ увеличивается. Всѣ эти измѣненія происходятъ въ области бактеріальной пластинки и при томъ съ чрезвычайной рѣзкостью. Для сульфатовъ, карбонатовъ и проч. вещ. диффузія уменьшаетъ эту рѣзкость; сѣроводородъ же (и нѣкот. органич. вещ.) составляетъ исключеніе — ни одинъ атомъ его

---

[1]) *Arch. d. Sciences Biol., t. III, N. 4, 1895.*

[2]) *Central. f. Bakt. Abt. II, N. 17/18.*

[3]) *Ежегодникъ по Геологіи и Минер. Россіи, Т. 2, вып. 8.*

[4]) Если желаютъ сохранить нить въ этомъ видѣ, ее обрабатываютъ солями Pl или Ag тотчасъ по вынутіи изъ культуры; эти металлы, замѣстивъ Fe въ FeS, сдѣлаютъ ее неизмѣняемой. На рис. 3 часть нити подъ пластинкой утолщена, чтобы показать, что на ней накопляется FeS.

---

[1]) *Арх. Біол. Наукъ, т. III, № 4.*

[2]) *Ibid.*

не проникаетъ вверхъ за бактеріальную пластинку.

На рис. 11 (культура) показано распредѣленіе въ культурѣ всѣхъ этихъ веществъ; цифры показываютъ содержаніе ихъ въ 1 литрѣ жидкости: H_2S—въ cc., сульфаты въ видѣ H_2SO_4 и карбонаты въ видѣ $BaCO_3$—въ gr.

Распредѣленіе жизни. 1. Подъ бактеріальной пластинкой. Послѣ всего сказаннаго мнѣ кажется лишнимъ говорить, что населеніе водъ подъ бактеріальной пластинкой состоитъ исключительно изъ факультативныхъ и облигатныхъ анаэробовъ. Разнообразныя броженія или вообще гніеніе, вызываемое ими, обусловливаетъ образованіе присутствующихъ здѣсь вышепоименованныхъ веществъ. Матеріаломъ для образованія сѣроводорода служатъ какъ сульфаты, такъ и органическія вещества; возстановленіе сульфатовъ можетъ происходить при ничтожномъ содержаніи послѣднихъ также какъ и въ присутствіи органическихъ веществъ, не содержащихъ сѣры, какъ напримѣръ — клѣтчатка; въ этомъ случаѣ матеріаломъ для образованія H_2S служатъ только сульфаты. Что касается организмовъ, принимающихъ участіе въ этомъ процессѣ, а ихъ очень много, то до сихъ поръ мы не знаемъ такихъ, для которыхъ образованіе H_2S было бы спеціальной или необходимой функціей; возстановленіе сульфатовъ можетъ быть какъ физіологической функціей, такъ и побочнымъ, чисто химическимъ процессомъ. Точно также какихъ-либо спеціальныхъ бактерій, приспособившихся къ условіямъ лимановъ, мы не находимъ. Бактеріальная флора лимановъ—флора мѣняющаяся, случайная [1]).

2. Надъ бактеріальной пластинкой. Жизнь надъ бактеріальной пластинкой вообще можетъ быть очень разнообразна; здѣсь встрѣчаются различные представители *Protozoa*, *Rotatoria*, мелкихъ ракообразныхъ и т. д.; живутъ они очень долго, располагаясь вблизи бактеріальной пластинки, но, обыкновенно, постепенно исчезаютъ. Со многими изъ нихъ приходится бороться и часто безуспѣшно; одни изъ нихъ мѣшаютъ наблюденію, другіе причиняютъ вредъ бактер. пластинкамъ. Въ особенности это нужно сказать объ инфузоріяхъ, размножающихся иногда въ громадномъ количествѣ; они располагаются надъ самой бактеріальной пластинкой, образуя нѣжное облачко, какъ это изображено на рис. 12 (B-P-бакт. пласт.; Znf-инфузоріи); какъ только возрастаетъ значительно количество инфузорій – пластинка начинаетъ рѣдѣть почти до полнаго исчезанія; тогда начинается вымираніе инфузорій; ихъ остается мало, многія изъ нихъ почти не покидаютъ стѣнокъ сосуда, образуя на нихъ, довольно густую полоску; тогда въ свою очередь беретъ перевѣсъ размноженіе бактерій, и пластинка густѣетъ; вновь размножаются инфузоріи и пожираютъ ее и т. д. Не одну культуру пришлось мнѣ выбросить послѣ безплодной борьбы съ этими настоящими паразитами бактеріальныхъ пластинокъ. Кромѣ этихъ мелкихъ представителей животнаго царства я иногда нарочно воспитывалъ и болѣе крупныхъ, напр. *Artemia*, червей; но это воспитаніе обыкновенно ограничивалось нѣсколькими днями, такъ какъ животныя не могли долго держаться въ водѣ, опускались на дно, умирали, и трупы ихъ обыкновенно всплывали на поверхность вслѣдствіе развитія газовъ, пузырьки которыхъ образовывали вздутія на ихъ тѣлѣ и при надавливаніи выскакивали.

Проникновеніе этихъ представителей жизни подъ бактеріальную пластинку случается довольно часто, особенно при маломъ содержаніи H_2S; но оно всегда бываетъ очень кратковременнымъ (секунды, самое большое-минуты) и неглубокимъ (нѣск. mm.).

Бактеріальная пластинка. Она представляетъ горизонтальную плоскую поверхность, чрезвычайно рѣзко очерченную; даже при увеличеніи въ 20 — 30 разъ она имѣетъ видъ тонкаго листка папиросной бумаги. Положеніе ея въ культурѣ въ общемъ всегда такое, какъ это изображено на рис. 2(B-P), въ частности же здѣсь существуютъ тонкія различія. Сѣробактеріи фонтанной пластинки располагаются въ самомъ нижнемъ слоѣ синей воды; подъ ними непосредственно начинается желтая безкислородная среда; но такіе организмы, какъ напр. γ и другіе располагаются нѣсколько иначе: подъ ними вода еще окрашена на $^1/_2$- 1 mm. глубины, представляя переходы тоновъ отъ синяго въ зеленый и желтый; сообразно съ этимъ на діаграммѣ 11 (культура) пунктирная линія кислорода раздваивается: одна вѣтвь ея оканчивается въ бактеріальной пластинкѣ, а другая опускается ниже ея, приблизительно на 1 mm. Организмы, составляющіе бактеріальныя пластинки, всегда свободны и подвижны. Чтобы сдѣлать чистый препаратъ изъ этихъ организмовъ, необходимо предварительно очистить поверхность воды, на которой почти всегда развивается тонкая бактеріальная пленочка. Рѣдко можно бываетъ замѣтить ее глазомъ, но въ исключительныхъ случаяхъ, когда въ культурѣ слишкомъ много органическихъ вещ., она можетъ сдѣлаться довольно плотной. Я снимаю ее, погружая покровное стекло до $^3/_4$ въ жидкость и вынимая его; она всегда остается на стеклѣ въ видѣ сплошной или разорванной на кусочки пленки; повторяя эту операцію нѣсколько разъ, беря каждый разъ новое стекло, можно почти совершенно очистить поверхность воды; но изъ перваго стекла я всегда приготовляю препаратъ и изучаю его, потому что никогда нельзя поручиться, что вся пленка снята, и что кусочки ея не попадутъ на препараты, сдѣланные изъ бактеріальныхъ пластинокъ, въ чемъ я убѣждался много разъ. Пленки эти всегда состоятъ изъ неподвижныхъ, спаянныхъ между собой организмовъ.

---

[1]) **Эильбербергъ** и **Вейнбергъ**, *Зап. Новор. Общ. Ест. т. XXII, № 2.*

Я остановился такъ подробно на этихъ мелочахъ только потому, что встрѣтилъ въ статьѣ студентовъ Зильберберга и Вейнберга 1) слѣдующее утвержденіе: „нами замѣчено слѣдующее интересное явленіе; попутно съ образованіемъ пластинки сѣробактерій, на поверхности жидкости образуется очень часто, но не всегда, особая свѣтлосѣрая пленка“ изъ смѣси различныхъ микроорганизмовъ. „Послѣ появленія этихъ двухъ пленокъ процессъ возстановленія грязи идетъ интенсивнѣе и доводится до конца. Такимъ образомъ мы видимъ, что процессъ образованія грязи есть дѣло 3-хъ группъ бактерій, представляющихъ собою поразительный примѣръ симбіоза и раздѣленія труда“. Этой поверхностной пленкѣ авторы приписываютъ роль регулятора кислорода. Вотъ и все; ни одного доказательства — ни спекулятивнаго, ни опытнаго. Поразительные симбіозы устанавливаются чрезвычайно легко; я могу, напр., прибавить къ ихъ симбіозу еще одинъ этажъ: чтобы заставить подняться бактеріальную пластинку или остановить ея опусканіе, я заклеиваю сосудъ кружкомъ восковой бумаги; почему бы въ симбіозъ не ввести и этотъ мой регуляторъ, который также какъ и ихъ бываетъ не всегда, и который иногда бываетъ даже необходимъ „для процесса полнаго возстановленія грязи,“ или выражаясь болѣе откровенно — для почернѣнія грязи? Пока авторы не дадутъ доказательствъ своихъ словъ, ихъ симбіозъ относится къ той же категоріи цѣнностей, какъ и симбіозъ въ скобкахъ д-ра Брусиловскаго.

Но возвратимся къ бактеріальнымъ пластинкамъ. Очевидно, существуетъ цѣлая группа бактерій, способныхъ при условіяхъ, которыя нами описаны, образовывать пластинки. За немногими исключеніями всѣ эти организмы очень мелки, нѣкоторые вовсе не зернисты, а другіе содержатъ такія маленкія зерна, что опредѣлить ихъ природу представляется едва-ли возможнымъ. Изъ описанныхъ мной, только организмы фонтанной пластинки, розовые, а-б — организмы принадлежатъ несомнѣнно къ сѣробактеріямъ; для остальныхъ приходилось искать не морфологическій признакъ, а какой либо иной. Съ этой цѣлью я дѣлалъ культуры изъ всевозможныхъ матерьяловъ и изучалъ въ нихъ распредѣленіе веществъ помощью выше описанныхъ пріемовъ; бактеріальныя пластинки появлялись всегда. Но изъ лимановъ Чернаго моря и соленыхъ озеръ Сибири я получилъ также пластинки изъ *Flagellata;* эти *Flagellata* - пластинки располагались такъ же, какъ и бактеріальныя. Изъ свѣжаго конскаго навоза также получались пластинки изъ очень мелкихъ незернистыхъ палочекъ (длина около 2, ширина около — 0,8), расположеніе которыхъ было такое же, какъ γ-организмовъ, хотя въ культурахъ не было ни слѣда сѣроводорода. Это заставило меня изучить распредѣленіе кислорода и гнилостныхъ веществъ въ культурахъ Beyerink'а съ бобами, и я нашелъ, что его Bacterien-Niveaus располагаются въ средѣ, богатой кислородомъ, и что кислородъ проникаетъ ниже ихъ еще на нѣсколько сантиметровъ 1).

Изъ собранныхъ данныхъ я вывелъ слѣдующія два заключенія:

A. По положенію, занимаемому въ культурахъ, пластинки представляютъ три типа:

I—пластинки, лежащія на границѣ кислородной и безкислородной средъ,—какъ напр. фонтанная пластинка;

II—пластинки, лежащія почти на границѣ (γ-организмы).

III—пластинки, лежащія въ кислородной средѣ—(Bacterien-Niveaus Beyerink; въ дальнѣйшемъ изложеніи они не принимаются во вниманіе).

B. Положеніе бактеріальной пластинки въ культурѣ, содержащей H_2S, не можетъ служить признакомъ принадлежности составляющихъ ее организмовъ къ типу сѣробактерій.

Если-бы по положенію пластинки и по распредѣленію веществъ въ культурѣ можно было судить о физіологической функціи организмовъ, то пришлось бы и *Flagellata* отнести къ организмамъ, окисляющимъ сѣроводородъ. Но сѣроводородъ вообще окисляется довольно легко; такъ, въ присутствіи индиго-кармина, лакмуса, Formaldehyd'а 2) разложеніе его съ выпаденіемъ сѣры начинается тотчасъ же по прибавленіи этихъ веществъ; возможно, что окисленіе H_2S производится при посредствѣ или въ присутствіи продуктовъ, выдѣляемыхъ этими несодержащими зеренъ сѣры организмами; возможно также, что они нуждаются не въ H_2S, но въ какомъ либо другомъ продуктѣ гніенія, а мы видѣли, что границы H_2S и гнилостныхъ веществъ совпадаютъ, и что не только ни одинъ атомъ H_2S, но также ни одинъ атомъ гнилостныхъ, имѣющихъ запахъ, веществъ не проникаютъ выше бактеріальной пластинки. Что эти послѣднія вещества не окисляются непосредственно кислородомъ, служитъ тотъ фактъ, что минимальныя

---

1) *l. c.*

1) *Centr. f. Bakt. Abt II. 1897, N. 17/18.*

2) См. мою статью въ *Centr. f. Bakt. Abt. II, 1897 N.* $^{17}/_{18}$.

количества ихъ въ высушенномъ видѣ или въ эфирѣ сохраняются безъ измѣненія неопредѣленно долго въ закупоренныхъ колбахъ съ большимъ количествомъ воздуха. Но также возможно, что присутствіе въ плазмѣ сѣры не есть необходимый признакъ организмовъ, окисляющихъ H_2S. Все это — вопросы пока открытые; подробное разсмотрѣніе ихъ не входитъ въ программу этой статьи; теперь же для насъ важно только то, что бактеріальныя пластинки появляются неизмѣнно при соблюденіи изложенныхъ выше условій, что они всегда являются границей, за которую не проникаютъ ни сѣроводородъ, ни имѣющіе запахъ продукты гніенія.

Большинство Черноморскихъ лимановъ представляютъ очень не глубокіе бассейны — въ общемъ 2 — 4 метра глубиной, при сравнительно громадномъ протяженіи въ длину и ширину (километры и десятки километровъ); плотность воды ихъ одинакова на поверхности и у дна; вѣтры и колебанія температуры производятъ постоянное перемѣшиваніе водъ. Каждой изъ перечисленныхъ причинъ въ отдѣльности достаточно, чтобы сдѣлать невозможнымъ существованіе бактеріальныхъ пластинокъ въ этихъ мелкихъ бассейнахъ. Если же мнѣ и приписываютъ открытіе пластинокъ въ лиманахъ, то это только по недоразумѣнію. Такъ, въ брошюрѣ „Одесскіе лиманы и ихъ лечебныя средства“ я встрѣтилъ подобное утвержденіе. Въ популярной статьѣ В. Ф. Хмѣлевскаго — „Бактеріи“ (*Русская Мысль, февраль 1899 г.*) говорится: „по изслѣдованіямъ Егунова въ одесскихъ лиманахъ сѣробактеріи распространяются на извѣстной глубинѣ пленчатымъ слоемъ, состоящимъ изъ многочисленныхъ колоній“ и т. д. Насколько эти утвержденія противорѣчатъ тому, что я писалъ, предоставляю судить изъ слѣдующаго: въ статьѣ „Бактеріальныя общества“ я писалъ: „тамъ, гдѣ глубины небольшія, сѣробактеріи лежатъ на грунтѣ, на днѣ, какъ это наблюдалъ я въ лиманахъ, гдѣ воды не содержатъ H_2S. Но съ увеличеніемъ глубины доступъ кислорода уменьшается, и въ Черномъ морѣ, на глубинѣ около 120 морскихъ саженъ, гдѣ уже начинается зараженіе водъ H_2S, сѣробактеріи должны, оставивъ дно, перейти въ воду и образовать... пластинку, распространенную по всему пространству моря, дающую возможность жить зоологическимъ представителямъ моря и обусловливающую различіе водъ верха и низа“ (*Труды Общ. Естеств. при Варшавск. Универс., годъ VI, 1894—1895, выпускъ VIII; засѣданіе Отдѣл. Біологіи 23 марта 1895 г.*); въ статьѣ подъ тѣмъ же заглавіемъ въ журналѣ *Centralb. f. Bakt. u. Paras. II Abt., Bd. II № 1, за 1896 г.*, выражаясь почти тѣми же словами, я добавляю: „мои культуры съ лиманными почвами ничто иное, какъ методы поднятія бактерій съ поверхности почвы. То, что я дѣлаю нѣсколькими путями — уменьшеніемъ доступа кислорода, увеличеніемъ количества H_2S, или увеличеніемъ столба жидкости, то въ естественныхъ условіяхъ, какъ напр. въ морѣ, могло образоваться лишь вслѣдствіе увеличенія глубинъ“. Въ этой статьѣ я обращаю также вниманіе на то, что поверхность почвы въ лиманахъ сѣраго цвѣта, слѣдовательно кислородъ имѣетъ къ ней доступъ, и что сѣробактеріи находятся именно въ этомъ поверхностномъ слоѣ почвы, а не въ водѣ. Тоже можно встрѣтить и въ другихъ моихъ статьяхъ, напр. „Результаты поѣздки по Ч. м.“ (*Ежег. по Геол. и Минер. Р. II, вып. I, 1896 г.*); въ статьѣ „Platten der roten und der б-Schwefelbakterien“ (*Centr. f. Bakt. II Abt., Bd. IV, N. 7, 1898 г.*) я говорю, что розовыя сѣробактеріи покрываютъ дно, листообразныя *Ulva* и т. д. Нигдѣ я не писалъ, что въ лиманахъ существуютъ бактеріальныя пластинки. Какъ по неизбѣжному появленію ихъ въ культурахъ нельзя еще заключать о существованіи ихъ въ лиманахъ, точно также по моимъ попыткамъ 1891 г. нельзя заключать о существованіи на поверхности воды розовыхъ или другихъ сѣробактерій. Не только въ этихъ мелкихъ водоемахъ, но и въ ближайшихъ сосѣдяхъ Чернаго моря — въ Каспійскомъ и Азовскомъ моряхъ нѣтъ условій для существованія пластинокъ; въ первомъ — нѣтъ H_2S, глубины его заселены; плотность воды на поверхности и глубинахъ почти одна и таже (на поверхности — 1,009—1,011; на глубинѣ 576—640 метр. — 1,0106—1,011; цитир. по Андрусову, IV); что же касается второго, то вотъ какъ характеризуетъ его Шпиндлеръ[1]: „изслѣдованія Азовскаго моря показали, что весь слой воды въ этомъ морѣ отъ поверхности до дна мало разнится, какъ по температурѣ, такъ и по солености. Причиною этого служитъ, безспорно, малая глубина, не превышающая, какъ извѣстно, 8 саж. (14 метровъ) и перемѣшиваніе всей воды даже при небольшомъ волненіи.“. Вотъ цыфры, относящіяся къ іюню мѣсяцу: средняя темпер. на поверхности — 26% у дна — 23,5°C; соленость на поверхности и у дна — 1,06%. Слова Шпиндлера еще въ большей мѣрѣ примѣнимы къ лиманамъ.

Черное море.

И такъ, какъ было сказано выше, біо-анизотропія есть необходимое слѣдствіе жизни. Въ этомъ смыслѣ всѣ водные бассейны находятся въ одинаковыхъ условіяхъ. Но почему же только одно Черное море представляетъ рѣзкій примѣръ этого рода?

Сведеніе практическаго значенія біо-анизотропіи до нуля достигается многими путями. Въ океанахъ перемѣшиваніе водъ и окислороживаніе глубинъ происходитъ благодаря великой вертикальной циркуляціи и теченіямъ. Въ Средиземномъ морѣ соленость водъ почти одинакова на поверхности (3,8% до 3,9%) и у дна (3,95%); слѣдовательно, значительныя вертикальныя циркуляціи водъ возможны; что они дѣйствительно существуютъ, это доказываетъ: во 1) значительное содержаніе кислорода въ глубинныхъ водахъ (отъ 4,98 до 4,07 сс. на литръ морской воды, т. е. приблизительно столько же, сколько и на поверхности), которое, какъ замѣчаетъ Андрусовъ (IV), не выходитъ изъ предѣловъ, найденныхъ для океаническихъ водъ (0,60 – 6,43 сс.); во 2) присутствіе жизни на самыхъ большихъ глубинахъ; годовая амплитуда исчезаетъ лишь на глубинѣ около 350 метр.; отсюда до самаго дна воды имѣютъ постоянную температуру около 14°С1). Мраморное море представляетъ уже значительныя уклоненія; верхній слой воды его, приблизительно до 27 метровъ глубиной, черноморскаго происхожденія; нижній отъ 27 до 1360 метровъ—средиземноморского; соленость на поверхности въ среднемъ 2,4%; на глубинѣ 27 метровъ—3,7%, а у дна—3,8; температура глубинныхъ водъ около 14°С. При такомъ распредѣленіи солености не можетъ быть и рѣчи о сколько-нибудь значительныхъ конвенціонныхъ токахъ, идущихъ отъ поверхности; но отсутствіе ихъ возмѣщается постояннымъ притокомъ богатой кислородомъ средиземноморской воды; окислороживаніе же наибольшихъ глубинъ Мр. моря происходитъ вслѣдствіе конвенціонныхъ токовъ, которые вполнѣ возможны въ слоѣ воды отъ 27—50 метр. до дна, благодаря однообразію удѣльныхъ вѣсовъ; количество кислорода въ водахъ Мр. моря, по опредѣленіямъ Лебединцева 1), нормально (4—5 сс.); жизнь распространяется до самаго дна.

---

[1] Предвар. отчетъ о работахъ и результатахъ Черноморской экспедиціи 1891 г. (*Извѣстія Имп. Русск. Географ. Общ. Т. 28 вып. I, 1892 г., стр. 48—49.*)

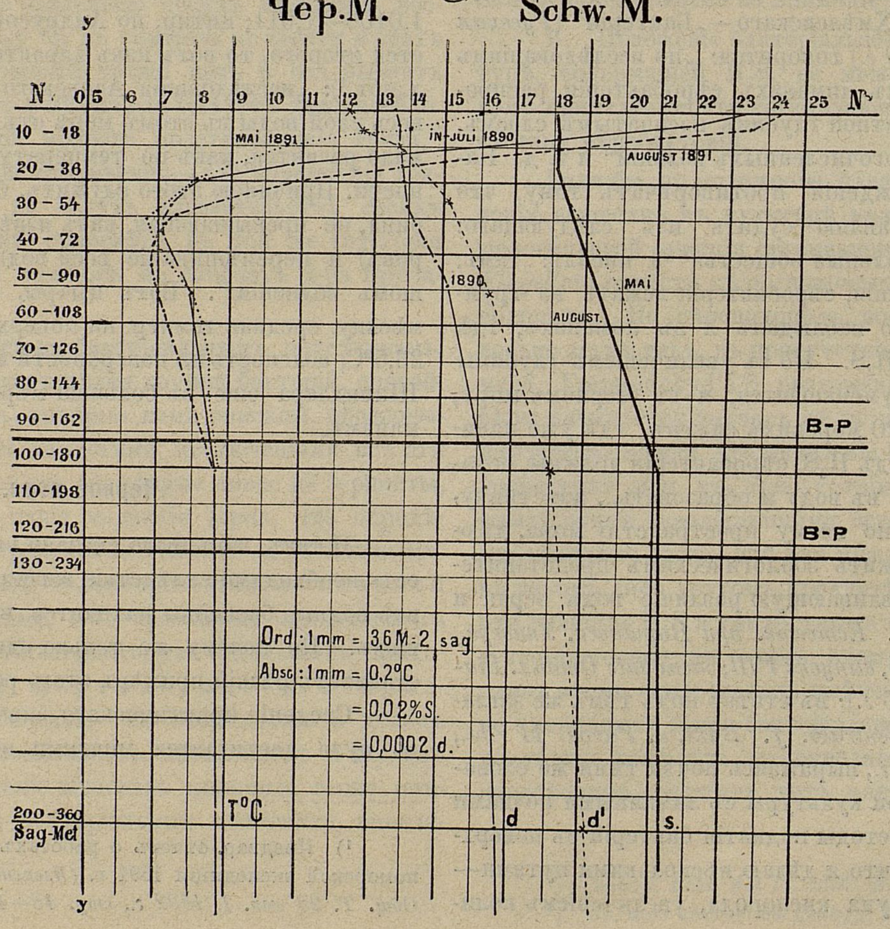
Черное море представляетъ еще большія уклоненія. Неглубокій Босфорскій проливъ (36—117 м.) имѣетъ два теченія: верхнее, около 20 метр. глубиной, несущее сравнительно легкую черноморскую воду и нижнее, обратное первому, несущее тяжелую средиземноморскую; это нижнее теченіе вливаетъ въ Черное море 178 куб. килом. въ годъ, и могло-бы наполнить его по опредѣленію Врангеля въ 3080 лѣтъ, а по Андрусову

---

1) **Лачиновъ**, Метеорологія, стр. 180.

1) **Лебединцевъ**, *Зап. Нов. Общ. Ест. Т. XX вып. 2, 1896 г.*

Fig. 1.



(Ш) въ 1670 лѣтъ. Эти цифры наглядно показываютъ до чего слабъ обмѣнъ водъ между Чер. и Средиз. морями. Вліяніе этого теченія обнаруживается въ большемъ удѣльномъ вѣсѣ въ южныхъ частяхъ моря; у входа въ Босфоръ (вь 4 миляхъ) экспедиція 1891 г. напла на глубинѣ 72 метровъ воду океанской солености (3,4%) и температуру около 11°C; „эти данныя достаточно доказываютъ происхожденіе этой воды изъ Средиземнаго моря[1]); она заполняетъ глубины Чернаго моря, смѣшиваясь отчасти съ промежуточными слоями. Осолоненіе прѣсныхъ рѣчныхъ водъ, впадающихъ въ Черное море, происходитъ отчасти путемъ смѣшиванія съ поверхностными водами моря, отчасти путемъ диффузіи. Въ результатѣ получается своеобразная картина распредѣленія плотностей и температуръ.

Плотности и температуры. Приложенная діаграмма (рис. 1 въ текстѣ) составлена на основаніи данныхъ экспедиціи 1890 и 91 годовъ; *NN*—поверхность; ординаты *yy*—глубины; *T* — температурныя кривыя; d и d_1 удѣльныя вѣса для 1890 года: d_1 наблюдавшіеся, а d—исправленные на температуру и давленіе (17,5°C и 760 mm.); *s*—соленость по опредѣленіямъ въ 91 году; значеніе единицы протяженія (масштабъ) указано на діаграммѣ; всѣ данныя относятся къ станціямъ съ большими глубинами.

Изъ діаграммы видно, что распредѣленіе плотностей (d) было слѣдующее: отъ поверхности до 27 метр. скорость наростанія плотностей незначительна, въ среднемъ 0,73 на метръ[2]); между 63 и 77 метрами она достигаетъ maximum'а (3,1 на метръ); ниже—постепенно падаетъ; между 90 и 180 м. она равна 1,06; между 180 и 360—0,3. Еще большія уклоненія представляетъ кривая d_1, представляющая плотности неисправленныя на температуру и давленіе, т. е. такія, которыя существуютъ въ дѣйствительности.

По опредѣленіямъ 1891 года соленость (*s*), почти не измѣняясь отъ поверхности до 27 м. глубины, достигаетъ maximum скорости наростанія въ слоѣ отъ 45 до 90 метровъ (въ маѣ 0,003%; въ августѣ—0,002%); ниже скорость наростанія значительно убываетъ, а на глубинѣ 180 метровъ соленость не измѣняется въ теченіе всего года (она равна 2,11%); въ наибольшихъ глубинахъ она 2,25%.

Температурная волна, происходящая отъ годовыхъ колебаній температуры, распространяется слѣд. образомъ: въ маѣ (по опредѣленіямъ 1891 г.) maximum убыванія приходится на глубинѣ отъ 9 до 18 метр. (скорость убыванія=0,27° на метръ); minimum температуры=6,9°C.—на глубинѣ 54 метр.; затѣмъ начинается наростаніе, достигающее maximum между 81 и 90 метр. (скорость наростанія=0,03°C); на глубинѣ 180 м. температура=8,9°. Въ іюнѣ—іюлѣ (1890 г.) наибольшее паденіе въ слоѣ между 16 и 27 метр. (на метръ 0,6°); minimum (7,°1) лежитъ на глубинѣ 56 метр.; отсюда начинается наростаніе, достигающее maximum въ слоѣ 77—90 метр. (на метръ 0,024°); на глубинѣ 180 метр. t = 8°,8. Въ августѣ (1891 г.) maximum убыванія приходится на глубинѣ 18—27 м. (на метръ 0°,6); minimum (6°,9) лежитъ между 72 и 81 мет.; maximum паростанія въ слоѣ 126—162 м. (на метръ 0°,02); на глубинѣ 180 метр. t = 8°,7. Ниже 180 метровъ температура остается постоянной (около 9°C) въ теченіе всего года.

И такъ, соленость и температура на глубинѣ 180 метр. остаются постоянными въ теченіе всего года; конвенціонные токи, происходящіе вслѣдствіе зимняго охлажденія поверхностной воды, простираются лишь до глубины въ 90—108 метр.; ниже этого горизонта, колебанія температуры происходятъ повидимому только вслѣдствіе одной теплопроводности, а колебанія солености только вслѣдствіе диффузіи. Но мы примемъ, какъ это дѣлаетъ Шпиндлеръ, глубину въ 180 метр. за предѣльную линію вертикальной циркуляціи водъ въ Чер. морѣ. Такимъ образомъ вся масса водъ отъ 180 до дна (наиб. глуб. Чер. м. около 2,300 метр.) стагнируетъ; движеніе веществъ возможно здѣсь только посредствомъ диффузіи.

Застой водъ, вызванный увеличеніемъ плотностей съ глубиной, отразился не только на вышеописанномъ оригинальномъ распредѣленіи температуръ (термическая слоистость), но и на всѣхъ сторонахъ жизни Чер. моря. Глубинныя воды его очутились въ положеніи герметически закупоренныхъ водъ; слишкомъ медленная диффузія кислорода не могла компенсировать его тратъ; поэтому жизнь сосредоточилась только въ поверхностномъ окислороженномъ слоѣ водъ въ среднемъ до 200 метровъ толщиной, а въ глубинѣ накопились продукты гніенія (рис. 4).

Значеніе физической причины (распредѣленія плотностей) ясно; разсмотримъ какія слѣдствія вызвала вторая причина—гніеніе.

Органическія вещества. Источники, доставляющіе органическія вещества въ Ч. м. тѣ-же, что и въ другихъ моряхъ и океанахъ: 1) атмосфера, 2) рѣки, 3) фауна и флора. Такъ, здѣсь найдена Андрусовымъ (П и Ш) пыльца хвойныхъ; съ глубинъ въ 104,225 и 696 метровъ драга приносила обломки крупныхъ растеній; илъ, вносимый въ море рѣками, вымираніе палагической фауны и экскременты должны быть причислены къ одному изъ главныхъ источниковъ органическихъ веществъ; бѣлковыя вещества, столь обычныя по Murray и Regnard почти во всѣхъ глубоководныхъ отложеніяхъ (цитирую по Андрусову III), въ Ч. м. не найдены. Къ сожалѣнію намъ совершенно неизвѣстно количество этихъ суспендированныхъ въ черноморской водѣ органическихъ веществъ, представляющихъ наилучшій матерьялъ для гніенія. Такъ-же мало мы знаемъ и о продуктахъ ихъ разложенія — объ органическихъ веществахъ, находящихся въ растворѣ; но въ данномъ случаѣ мы все же обладаемъ хотя нѣсколькими числами. По опредѣленіямъ Лебединцева (Предв. отч. 1891 года) на поверхности Ч. м. въ 1 литрѣ воды количество органическаго вещества варьируетъ отъ 4,7 milligr. до 2 milligr., при чемъ въ большей части случаевъ доходитъ до трехъ съ лишнимъ. Онъ приводитъ цыфровыя данныя для однаго изъ случаевъ (такихъ случаевъ, говоритъ онъ, есть нѣсколько), гдѣ содержаніе органич. вещ. увеличивается съ глубиной: на глубинѣ 146 метровъ—2,5 milligr.; 164—2,8; 183 - 2,8; 366—4,4; 1281—4,4; 1830—5,4; глубина дна этого пункта—2140 м. Я составилъ по этимъ даннымъ діаграмму (рис. II, Orgnsch. Stoffe.), которая понадобится намъ въ будущемъ. Этими цыфрами ограничивается все, относящееся къ данному вопросу. Мы не знаемъ въ какомъ видѣ находятся эти растворенныя органич. вещ., и что они изъ себя представляютъ. Во всякомъ случаѣ, мнѣ кажется, будетъ справедливымъ сдѣлать слѣдующія заключенія:

---

[1]) **Шпиндлеръ**, *l. c.*

[2]) Я обозначаю сокращенно: вмѣсто 0,0000073 — 0,73; вмѣсто 0,000031—3,1, т. е. пятый десятичный знакъ принимаю за цѣлое число.

1) эти вещества сравнительно весьма стойки; разложеніе ихъ должно быть весьма медленнымъ. Помимо прямыхъ фактовъ, которые будутъ изложены ниже, это слѣдуетъ еще изъ того, что распредѣленіе ихъ довольно равномѣрно;

2) увеличеніе содержанія органич. вещ. съ глубиной должно быть въ Ч. м. общимъ явленіемъ, а не частнымъ случаемъ; ибо минерализація органич. вещ. можетъ происходить только въ окислороженномъ слоѣ глубиной въ 200 м., а ниже разложеніе ихъ идетъ лишь до образованія продуктовъ неполнаго окисленія, т. е. здѣсь имѣетъ мѣсто накопленіе органич. вещ.; уже присутстіе H_2S указываетъ на вѣроятность моего предположенія. Я утверждаю даже болѣе: — скорость возростанія органич. вещ. должна быть maxim'альной въ слоѣ между 180 и 300 м., т. е. въ слоѣ лежащемъ тотчасъ ниже верхней границы распространенія H_2S. Иначе говоря, распредѣленіе ихъ должно быть такимъ-же, какъ и въ моихъ культурахъ;

3) такъ-какъ суспендированное (и тонущее) органич. вещ. служитъ матерьяломъ для образованія раствореннаго органич. вещ., то распредѣленіе ихъ должно быть въ общемъ обратное: количество первыхъ — должно уменьшаться съ глубиной, а количество второго — увеличиваться.

Минеральный составъ морской воды извѣстенъ и я его не привожу. Какъ мы уже сказали, органич. и минеральныя вещества являются моментами, опредѣляющими ходъ броженій. Старое и неясное положеніе химиковъ о воздѣйствіи органич. вещ. на сульфаты, при современныхъ знаніяхъ, можетъ быть объяснено не иначе, какъ результатъ броженій; присутствіе въ морской водѣ сульфатовъ и ничтожнаго количества органич. вещ. указываетъ, что главнымъ продуктомъ броженій долженъ быть сѣроводородъ.

Сѣроводородъ. На приложенной діаграммѣ (рис. 11) сведены мною всѣ цыфровыя данныя, полученныя экспедиціями 1891 и 1892 годовъ[1]. Всѣхъ станцій или пунктовъ приведено четыре. Сплошная линія означаетъ вертикальное распредѣленіе сѣроводорода въ одномъ изъ самыхъ глубокихъ пунктовъ, для котораго сдѣлано 4 опредѣленія; пунктирныя линіи означаютъ всѣ остальные пункты; столбецъ В означаетъ соотвѣтствующую данному пункту глубину дна, также какъ и цифры въ прямыхъ скобкахъ при той-же буквѣ, помѣщенныя подъ діаграммой. Цыфра 1,7 сс. — это среднее содержаніе сѣроводорода въ 1 метрѣ морской воды на глубинѣ 366 метровъ. Значеніе ординаты: 1 mm. = 20 метр.; абсцисы: — 1 mm. = 0,33 сс. H_2S въ 1 литрѣ воды.

1 станція: глубина дна — 347 м.; на глубинѣ 164 м. — 0 сс. H_2S; на 200 м. — 0,34 сс.. на 311 м. — 1,4 сс H_2S.

2 станція: глуб. дна — 1460 м.; на глубинѣ 229 м. — 7,1 сс. H_2S; 915 м. — 5,7 сс.

3 станція: глубина дна - 640 м.; 366 м. — 2,15 сс.; 549 — 3,91 сс.

4 станція: глубина дна — 2168 м.; 183 м. — 0,33 сс.; 366 м. — 2,22; 950 м. — 5,55; 2168 — 6,55 сс. H_2S.

Зараженіе водъ сѣроводородомъ начинается приблизительно съ глубины 180 - 220 метровъ; такъ, по словамъ Лебединцева, изъ 54 пунктовъ съ глубиной въ 180 метровъ только въ 14 былъ констатированъ сѣроводородъ; иногда, не получая реакціи на глубинѣ 180 м., батометръ опускался на 225 метровъ и приносилъ уже воду съ сѣроводородомъ; вода съ глубинъ въ 360 метровъ была набрана въ 50 пунктахъ и заключала уже значительныя количества сѣроводорода; повсемѣстно содержаніе этого газа увеличивается съ глубиной до самаго дна.

Какъ ни малочисленны цыфровыя данныя, однако уже и изъ нихъ можно видѣть (fig. 11), что линіи одинаковаго давленія (или содержанія) сѣроводорода не параллельны ни поверхности моря, ни рельефу дна. Не останавливаясь на причинахъ этого на мой взглядъ страннаго явленія, объясненіе котораго за недостаткомъ данныхъ пока можетъ быть сдѣлано только по аналогіямъ съ соотвѣтствующими явленіями, наблюдаемыми въ культурахъ, мы остановимся лишь на одной подробности Какъ и слѣдовало ожидать по аналогіи съ біоанизотропными культурами, maxim'альная скорость наростанія сѣроводорода должна быть въ слоѣ, находящемся тотчасъ подъ верхней границей сѣроводорода (т. е. подъ бактеріальной пластинкой); и дѣйствительно, какъ видно изъ діаграммы, maximum скорости наростанія приходится въ слоѣ между 180 и 360 метрами глубины (на одинъ метръ приходится 0,01 сс. H_2S въ 1 литрѣ); далѣе скорость уменьшается.

---

[1] **Лебединцевъ**, *Зап. Нов. Общ. Ест., томъ XVI, вып. 2* и *т. XVIII, вып. 1.*

Мы уже видѣли, что зараженіе водъ сѣроводородомъ начинается не съ однихъ и тѣхъ же глубинъ въ различныхъ пунктахъ моря. Слѣдовательно, верхняя граница распространенія сѣроводорода не параллельна поверхности моря. Этотъ фактъ повидимому противорѣчитъ тому, что наблюдается въ культурахъ. Однако, необходимо принять во вниманіе, что въ моихъ культурахъ глубина превосходитъ въ нѣсколько разъ діаметръ съ цѣлью опредѣлить видъ бактеріальной пластинки въ очень широкихъ сосудахъ, я приготовлялъ культуры въ стаканахъ діаметромъ до 200 mm., при чемъ высота столба воды была отъ 80 до 200 mm. При этомъ пластинки не всегда были строго горизонтальными и плоскостными; часто центральныя ихъ части были немного приподняты или пластинки были вообще нѣсколько волнистыми; чѣмъ ближе были они къ поверхности воды, тѣмъ искривленія эти были значительнѣе. Тоже наблюдается и въ сосудахъ, обычно употребляемыхъ мной, въ тѣхъ случаяхъ, когда пластинки находятся въ разстояніи нѣсколькихъ mm. отъ поверхности воды. Эти неправильности я приписалъ конвекціоннымъ токамъ, происходящимъ вслѣдствіе испаренія воды. Въ Черномъ морѣ, какъ намъ извѣстно, наиболѣе сильное испареніе происходитъ въ центральныхъ его частяхъ; наибольшее количество атмосферныхъ осадковъ приходится на береговую полосу. Какъ бы ни казалось намъ ничтожнымъ вліяніе неравенствъ испаренія, однако, можемъ ли мы утвердать à priori, что въ бассейнѣ, протяженія котораго въ нѣсколько сотъ разъ болѣе его глубины, это вліяніе, даже на глубинѣ 180 метровъ, равно нулю? Но въ Ч. м. существуютъ и другіе болѣе могущественные факторы: это бури и вызываемыя ими волненія и теченія; внося воду болѣе богатую кислородомъ на глубину, вѣроятно не большую чѣмъ 30—50 метровъ, они черезъ опредѣленное время, требуемое скоростью диффузіи кислорода (если принять, что поступательная скорость частицъ воды изсякла), вызовутъ въ данномъ мѣстѣ пониженіе верхней границы сѣроводорода. Что это такъ, мы можемъ доказать нѣсколько другимъ способомъ. Въ культуру, въ которой бактеріальная пластинка подымается со скоростью въ 1—2 mm. въ сутки, вводятъ экранъ (fig. 9), состоящій изъ покровнаго стеклышка, прикрѣпленнаго перпендикулярно къ стеклянной палочкѣ. Пока бактеріальная пластинка находится ниже экрана, онъ играетъ роль кислороднаго экрана; когда же она подымется выше его — онъ становится сѣроводороднымъ экраномъ. Посмотримъ, какъ ведетъ себя бактеріальная пластинка; діаметръ экрана = 15 mm; въ разстояніи 6 mm. вліяніе экрана еще не замѣтно (положеніе 1-е); когда пластинка, непрерывно подымаясь, приходитъ въ положеніе 2 (разстояніе отъ экрана = 4 mm.), центръ ея уже приподнятъ почти на 1 mm; въ положеніи 3-емъ — края ея круто загнуты къ краямъ экрана; въ положеніи 5-омъ — края ея опущены къ экрану; наконецъ въ положеніи 6-омъ—она вновь дѣлается плоскостной. Мнѣ не удавалось ни разу замѣтить промежуточныхъ положеній между 2 и 3-имъ и 5 и 6; я допускаю, что пластинка должна была принимать при этомъ положенія, изображенныя × ×.

Наконецъ, существуетъ еще одинъ факторъ, могущій въ не очень глубокихъ пунктахъ сильно вліять не только на неравенство количества H_2S въ горизонтальныхъ зонахъ, но и на видъ верхней границы H_2S—области. Рис. 10 представляетъ дно культуры; между комочками лиманой почвы выдается одинъ очень большой, поверхность котораго покрылась при храненіи въ банкѣ во влажномъ состояніи толстой корой водной окиси желѣза; внесенъ онъ въ культуру нарочно. Началось гніеніе и образованіе H_2S, появилась бактеріальная пластинка; но она долго сохраняла положеніе, изображенное цифрой 1; очевидно, что пока H_2S связывался окисью желѣза, до тѣхъ поръ пластинка немогла подняться съ поверхности этого большого куска почвы; черезъ нѣкоторое время она приняла положеніе 2-ое, была вполнѣ горизонтальна и плоскостна и, очевидно, что рельефъ дна уже нисколько на нее не вліялъ. Къ этой же категоріи относятся всѣ случаи сохраненія или задержанія пластинокъ при экспериментально вызванномъ наклонѣ жидкихъ горизонтовъ, въ углубленіяхъ, надъ участками почвы, выдѣляющими H_2S дальше чѣмъ другія и т. д., описанными уже мной въ этомъ журналѣ (*томъ II, вып. 8*). Подобныя причины могутъ имѣть мѣсто и въ Ч. морѣ; осадки, покрывающіе его дно, различны въ разныхъ пунктахъ; давленіе сѣроводорода на одной и той-же глубинѣ не одинаково въ разныхъ мѣстахъ; чтобы выравнять эти различія потребовалось-бы громадное время; такъ, при отсутствіи теченій, для пунктовъ, отстоящихъ другъ отъ друга на 100 километровъ, потребовалось бы около 20 тысячъ лѣтъ. Отсюда видно, что ничтожныя причины, значеніе которыхъ въ лабораторной обстановкѣ неуловимо, въ бассейнахъ съ громаднымъ протяженіемъ могутъ выразиться въ значительныхъ и вполнѣ опредѣленныхъ слѣдствіяхъ.

Относительно происхожденія сѣроводорода въ Ч. морѣ мнѣнія расходятся: Лебединцевъ видитъ здѣсь воздѣйствіе органич. вещ. на сульфаты, которое, какъ онъ выражается, можетъ быть происходитъ при участіи низшихъ организмовъ, а Андрусовъ Ш и V) стоитъ за смѣшанное происхожденіе H_2S изъ органическихъ веществъ и сульфатовъ. Конечно, рѣшеніе этого вопроса возможно будетъ только тогда, когда будетъ извѣстно количество и качество органическихъ веществъ, доставляемыхъ морю фауной и рѣками и отношеніе сульфатовъ къ сѣроводороду. Но и теперь мы можемъ съ достаточной достовѣрностью опредѣлить какому веществу слѣдуетъ приписать главную роль въ образованіи H_2S. Согласно утвержденіямъ Лебединцева и цитируемыхъ имъ литературнымъ даннымъ, количество органич. вещ. въ морской водѣ, при сохраненіи ея въ стеклянныхъ банкахъ съ хорошо притертыми пробками, неизмѣняется въ теченіи долгаго времени; количество CO_2 при тѣхъ же условіяхъ остается неизмѣннымъ даже черезъ полтора года. Это указываетъ на значительную стойкость орган вещ., растворенныхъ въ морской водѣ. Съ другой стороны, извѣстно, какъ мало нужно органическихъ веществъ для разложенія сульфатовъ съ образованіемъ свободнаго сѣроводорода. Принимая во вниманіе минеральный составъ морской воды, ничтожное количество органическихъ вещ. въ ней, банальность процесса возстановленія сульфатовъ, разнообразіе и повсемѣстное распространеніе организмовъ, обусловливающихъ это разложеніе, я полагаю, что было бы ближе къ истинѣ все количество H_2S отнести на счетъ сульфатовъ. Если мы сдѣлаемъ самое невѣроятное предположеніе, что органич. вещ. Чернаго моря представляютъ бѣлокъ съ высокимъ содержаніемъ сѣры (напр., легко и быстро гніющій альбуминъ, содержащій 2% сѣры) и обратимъ всю его сѣру въ H_2S, то получимъ отъ 0,02 до 0,08 cc. H_2S въ литрѣ воды; если высчитать, какое количество альбумина должно получать Ч. м. для поддержанія современнаго количества H_2S въ его водахъ, то получились бы невѣроятно большія цыфры.

Чтобы показать, какимъ ничтожнымъ количествамъ органическихъ веществъ должна располагать культура для постояннаго производства H_2S и анаэраціи среды, т. е. для поддержанія состоянія вполнѣ аналогичнаго состоянію Чернаго моря, я приведу исторію культуры С. Она была приготовлена 6 ноября 1894 г. въ плоскомъ сосудѣ, склеенномъ изъ предметныхъ стеколъ англійскаго формата (25×75 mm.); внутреннія размѣры сосуда были слѣдующіе: глубина—50 mm.; ширина: одна—17 mm.; другая—1,2 mm.; объемъ равнялся 1,02 кубич. сантиметровъ. Почва,—влажная посѣрѣвшая почва Хаджибейскаго лимана, съ глубоко всаженнымъ въ нее крохотнымъ кусочкомъ полусгнившихъ водорослей,—занимала объемъ въ 0,2 куб. сант. и имѣла въ высоту около 11 mm.; остальное пространство въ 0,8 куб. сан. приходилось на воду. Каждый день, а лѣтомъ по два раза въ день, я доливалъ ее дистилированной прокипяченной водой, такъ какъ испареніе значительно понижало уровень воды; уѣзжая на югъ, я бралъ ее съ собой и здѣсь мнѣ приходилось доливать ее по три раза въ день, такъ какъ испареніе сокращало объемъ ея воды иногда даже въ два раза. Указываю на это обстоятельство въ виду того, что постоянныя измѣненія уровня воды, вызывая соотвѣтственныя опусканія и поднятія бактеріальной пластинки, увеличивали количество окисленія сѣроводорода, ибо если заставлять бактеріальную пластинку опускаться посредствомъ методическаго сливанія верхнихъ водъ, то количество окисленнаго въ единицу времени H_2S несомнѣнно будетъ больше, чѣмъ въ культурѣ предоставленной самой себѣ, въ которой пластинка остается почти неподвижной. Такимъ образомъ, постоянно разбавляя верхнія воды дистилированной водой и поддерживая этимъ устойчивость водъ, мнѣ удалось сохранить культуру С до весны 1898 года, когда во время моей болѣзни она погибла. Судя по ея виду, она могла бы работать еще такое же количество времени. Пластинка, развившаяся въ ней, состояла изъ сѣробактерій фонтанной пластинки. Измѣненія въ ея положеніи состояли въ слѣдующемъ: въ декабрѣ 1894 года она держалась въ $1^1/_2$—2 mm. отъ поверхности воды; въ маѣ 1895 года—въ 4—5 mm.; въ это время я немного измѣнивъ положеніе почвы, поковырявъ ее платиновой иглой; въ ноябрѣ того же года она держалась на глубинѣ 4—$5^1/_2$ mm. отъ поверхности воды; въ 1897 году осенью—въ среднемъ на $4^1/_2$—6 mm.

Такимъ образомъ, культура просуществовала болѣе трехъ лѣтъ; такое продолжительное существованіе я объясняю не только требованіемъ minim'альныхъ количествъ органич. веществъ, но еще и тѣмъ обстоятельствомъ, что въ подобныхъ культурахъ нѣкоторыя вещества претерпѣваютъ полный круговоротъ; подъ бактеріальной пластинкой происходило непрерывное разложеніе сульфатовъ съ выдѣленіемъ H_2S; бактеріальная пластинка окисляла этотъ H_2S вновь въ сѣрную кислоту; азотъ былъ представленъ здѣсь въ видѣ органич. вещ. и амміака — свободнаго и въ соединеніи съ H_2S; легко гніющія вещества разложились скоро и изъ нихъ остались очень стойкія, весьма трудно поддающіяся минерализаціи; это между прочимъ способствовало чистотѣ бактеріальнаго состава. Мы должны допустить и нѣкоторый круговоротъ органическихъ веществъ: бактеріи размножались, превращая такимъ образомъ мертвое органическое вещество въ живое; затѣмъ, умирая, они доставляли новый матерьялъ для гніенія; въ водахъ надъ бактеріальной пластинкой происходила постоянная, хотя можетъ быть очень медленная минерализація органическаго вещества. Такимъ образомъ, культура только вначалѣ получила соли и органическія вещества, внесенныя въ нее вмѣстѣ съ почвой; но въ нѣкоторомъ смыслѣ, круговоротъ сѣры и органическаго вещества можно разсматривать тоже какъ полученіе этихъ веществъ извнѣ — и это обстоятельство весьма сближаетъ ее съ Черн. моремъ, такъ какъ она не получала только тѣхъ веществъ, которыя вносятся въ море съ континентальной платформы и съ атмосферическими осадками.

Такимъ образомъ, культура C, какъ и всѣ мои біо-анизотропныя культуры, является довольно близкимъ, хотя и миніатюрнымъ, представителемъ Чер. м.

Есть еще одно соображеніе, заставляющее меня смотрѣть на сульфаты, какъ на единственный матерьялъ для образованія H_2S; мы не находимъ въ Ч. морѣ одного изъ постоянныхъ продуктовъ гніенія—свободную углекислоту; вся она находится въ соединеніи съ карбонатами въ видѣ бикарбонатовъ; между тѣмъ, количество ея должно бы было быть значительнымъ, еслибъ H_2S происходилъ хотя отчасти изъ органическаго вещества.

Вопросъ легко было бы рѣшить, если бы мы знали отношеніе сульфатовъ къ карбонатамъ или сѣроводороду. Еще въ 1892 году Андрусовъ (III) писалъ, что если H_2S образуется на счетъ сульфатовъ, то количество ихъ должно уменьшаться съ глубиной, а количество карбонатовъ—увеличиваться; однако, у насъ нѣтъ по этому поводу ни одного даннаго. Что же касается отношенія сульфатовъ къ H_2S, которое прямѣе отвѣчаетъ на вопросъ, то, къ сожалѣнію, я нашелъ у Лебединцева только слѣдующую табличку, которую я представляю въ болѣе удобномъ видѣ и дѣлаю изъ нее соотвѣтствующіе выводы, которыхъ Лебединцевъ[1] почему-то не сдѣлалъ:

Глубина	SO_3 p. 1 litre.	H_2S p. 1 litre.
поверхность	1,1459 gr.	0 gr.
180 метровъ	1,3694 „	0 „
360 „	1,4058 „	0,00327 „
540 „	1,4446 „	0,00596 „
900 „	1,4396 „	0,00867 „

Изъ таблицы видно, что на глубинѣ 900 метровъ количество SO_3 уменьшилось на 0,005 gr. сравнительно съ предъидущимъ пунктомъ, а количество H_2S увеличилось на 0,0027 gr.; простой подсчетъ показываетъ, что 0,005 gr. SO_3 даетъ 0,0021 gr. H_2S; отсюда очевидно происхожденіе H_2S изъ сульфатовъ; небольшую разницу въ 0,0006 gr. вслѣдствіи крайней малочисленности данныхъ было бы осторожнѣе объяснить ошибкою анализа. Такимъ образомъ и въ этомъ отношеніи Ч. м. представляетъ полную аналогію съ культурами. Если-бы по даннымъ этой таблички мы построили кривую распредѣленія SO_3, то нашли бы, что maximum скорости наростанія SO_3 приходится въ слоѣ воды отъ поверхности до 180 метровъ глубины; затѣмъ скорость эта падаетъ, а съ глубины 540 метровъ дѣлается уже отрицательной. Быстрое наростаніе SO_3 въ поверхностномъ слоѣ воды легко объясняется, если принять во вниманіе постоянный притокъ прѣсныхъ водъ и обмѣнъ водъ черезъ Босфоръ. Если въ Ч. м. было больше органическихъ веществъ, то кривая SO_3 приблизилась бы по виду къ кривой сѣрной кислоты культуръ (fig. 11, Kultur); тогда ниже 180 метровъ началось бы убываніе сѣрной кислоты до почти полнаго ея исчезанія, какъ это имѣетъ мѣсто въ культурахъ.

Такимъ образомъ все приводитъ насъ къ заключенію, что образованіе H_2S должно удовлетворять слѣдующему условію: при minim'альныхъ средствахъ достигнуть maxim'альныхъ результатовъ; этому условію отвѣчаютъ только броженія.

Изъ черноморскаго ила съ глубинъ отъ 29 до 2170 метровъ Брусиловскій и Зелинскій[1] выдѣлили нѣсколько видовъ бактерій, образующихъ H_2S; одна изъ нихъ, которую они назвали *Bacterium hydrosulfureum ponticum*, выдѣляетъ H_2S при ростѣ на бѣлковыхъ средахъ и разлагаетъ сульфаты съ образованіемъ H_2S; эта бактерія—факультативный анаэробъ; другихъ они не изучали. Однако, изслѣдованіе этихъ авторовъ недостаточно полно, чтобы приписать ей роль специфическаго возстановителя сульфатовъ, также какъ и считать ее специфической представительницей фауны Чернаго моря. Судя потому, что намъ извѣстно о ней, она принадлежитъ къ группѣ банальныхъ и повсюду распространенныхъ бактерій, разлагающихъ сульфаты съ образованіемъ H_2S. Не только въ Ч. м., но даже въ его лиманахъ, съ ихъ весьма высокой соленостью, повидимому, нѣтъ специфическихъ приспособившихся видовъ. Такъ Зильбербергъ и Вейнбергъ[2], сравнивая результаты бактеріологическихъ изслѣдованій Филиповича,

---

[1] *Отчетъ за 1892 г.* Онъ говоритъ, что можетъ теперь утверждать, что H_2S образуется изъ сѣрной кислоты и ссылается на факты, которые будутъ изложены позже. Эти факты не изложены и до сего времени.

[1] *Южно-Русск. Медиц. Газета, № 18 и 18, 1893 г.; Журналъ Физ.-Хим. Общ., т. XXV вып. 5.*

[2] *Зап. Нов. Общ. Ест. XXII, вып. 2, 1898.*

Брусиловскаго и свои собственныя, приходятъ къ заключенію, что бактеріальная флора одесскихъ лимановъ (включая сюда и образователей сѣроводорода) мѣняется не только въ различные годы, но и въ различныя времена одного и того-же года, что живущія въ нихъ бактеріи приносятся прѣсными водами и атмосферой.

Хотя сѣроводородныя бактеріи искались только въ илу Ч. м, но я думаю излишне говорить, что они находятся и въ его водахъ — отъ поверхности и до дна; H_2S, образующійся въ поверхностныхъ водахъ, тотчасъ же окисляется воздухомъ; накопляться же можетъ только тотъ H_2S, который образуется въ глубинахъ.

Другіе продукты броженій въ Ч. м. Свободной углекислоты Лебединцеву не удалось обнаружить; какъ мы сказали выше, вся CO_2 находится въ видѣ бикарбонатовъ.

Относительно NH^3 Андрусовъ (III) говоритъ: въ Черномъ морѣ „присутствіе его не доказано; но такъ какъ тѣже процессы, которые ведутъ къ образованію амміачныхъ соединеній въ океанахъ, имѣютъ мѣсто и въ Ч. м., то намъ нечего сомнѣваться въ ихъ присутствіи и здѣсь“.

Источникомъ амміака въ океанахъ является азотная кислота, доставляемая съ континентальной платформы и съ атмосферными осадками. Обычная судьба ее состоитъ въ превращеніи въ углекислый аммоній. Что же касается азотистыхъ органическихъ веществъ, то они доставляютъ, очевидно, такое же ничтожное количество амміака, какъ въ Ч. морѣ бѣлковыя вещества сѣроводорода. Открытіе амміака въ водахъ Ч. м. есть вопросъ времени.

Наконецъ, объ органическихъ продуктахъ броженій мы момемъ только сказать, что о качественной характеристикѣ ихъ не можетъ быть пока и рѣчи, такъ какъ и общее количество органич. веществъ въ водахъ Ч. моря ничтожно.

Кислородъ. Весь поверхностный слой черноморской воды до глубины 180 метровъ, захваченный вертикальной циркуляціей, окислороженъ и населенъ; тотъ сѣроводородъ, который здѣсь образуется, весь окисляется кислородомъ воздуха. Ниже 180 м. воды уже содержатъ H_2S, а драга не приноситъ ни одного живаго существа. Окислорожены ли эти воды? Лебединцевъ (*l. c.*) говоритъ только, что количество растворенныхъ въ черноморской водѣ газовъ меньше нормальнаго, именно отъ 10,7 до 17,7 въ 1 литрѣ воды; для глубины въ 360 метровъ онъ даетъ цыфры отъ 11,7 до 12,1 сс. (при 0° и 760 mm.). Такимъ образомъ, мы не имѣемъ прямого отвѣта на этотъ вопросъ. Однако, Андрусовъ (V) полагаетъ, что „въ Черномъ морѣ на глубинахъ мы можемъ подозрѣвать уменьшеніе количества кислорода, идущее, быть можетъ, до полнаго исчезновенія его“. Я высказался категорически за полное его отсутствіе (см. этотъ журналъ, т. 2, вып. 8); постараюсь привести этому основанія. Изъ числа продуктовъ броженій, конечно, наиболѣе дѣятельными въ смыслѣ обезкислороживанія среды будутъ тѣ, которые способны вступать съ кислородомъ въ прямое соединеніе. Несомнѣнно, что H_2S принадлежитъ къ числу ихъ. Углекислота, этотъ постоянный продуктъ дыханія и броженія, которая образуется или на счетъ свободнаго кислорода, или кислорода связаннаго, разъ она выдѣлена, она уже не способна вступать ни въ какія соединенія съ кислородомъ; она можетъ понижать % содержаніе его или вытѣснятъ его; потребовалось бы сравнительно большое количество органическихъ веществъ, чтобы вызвать полное обезкислороживаніе среды.

Но если въ числѣ продуктовъ броженія выдѣляется H_2S, обезкислороживаніе наступаетъ быстро и полно; количество органическихъ веществъ при этомъ условіи можетъ быть минимальнымъ. Эту роль, которую я приписываю сѣроводороду, не трудно доказать.

Опредѣляя количество газовъ, растворенныхъ въ водѣ Атлантическаго океана, Lewy[1] постоянно находилъ въ ней нѣкоторое количество H_2S; чтобы быть увѣреннымъ въ гомогенности состава и чистотѣ воды, онъ набиралъ ее во время приливовъ, въ 4—5 миляхъ отъ берега (департаментъ Calvados); при этихъ условіяхъ содержаніе H_2S въ одномъ литрѣ океанской воды было отъ 0,26 до 0,35 сс.; количество растворенныхъ газовъ — отъ 19,6 до 22,3 сс., углекислоты отъ 2,4 до 3,8 сс., кислорода — отъ 5,4 до 6,6 и азота отъ 11 до 12,5 сс. Въ лужахъ, оставляемыхъ приливомъ, не заселенныхъ ни растительными, ни животными организмами, содержаніе всѣхъ этихъ газовъ было почти тоже, и поэтому я считаю лишнимъ приводить цыфровыя данныя. Но въ лужахъ, заселенныхъ мидіями (*Mytilus*), происходили слѣдующія послѣдовательныя измѣненія въ составѣ газовъ:

1) лужа содержитъ много воды; вода весьма чиста: количество H_2S — отъ 1,4 до 1,75 сс.; общій объемъ газовъ — отъ 20 до 23,9 сс.; CO_2 — отъ 7,4 до 10,9; кислорода — отъ 1,5 до 2,8 сс.; N — отъ 9,8 до 11,4.

2) лужа значительно уменьшилась въ объемѣ: количество H_2S — 3,76 сс.; объемъ газовъ — 25,4; CO_2 — 11,6: кислорода — 0,9 сс.; N — 12,9.

3) лужа содержитъ очень мало воды; вода уже не вполнѣ прозрачна; окраска ее чуть зеленовата: количество H_2S - 7,34 сс.; колич. газовъ — 26,5 сс.; CO_2 — 13,6; кислорода - 0,16 сс.; N — 12,8 сс.

Сравнивая эти данныя между собой, мы находимъ, что объемъ растворенныхъ газовъ увеличился;

---

[1] **Lewy**, *Ann. de Ch. et d. Ph., T. XVII, 1846.*

H_2S	объемъ газовъ	CO_2	O	N	
1,75	20,0	7,4	2,8	9,8	1
1,49	21,5	9,8	1,5	10,2	
1,40	23,9	10,9	1,5	11,4	
3,76	25,4	11,6	0,9	12,9	2
7,34	26,5	13,6	0,16	12,8	3

количество же азота не выходитъ изъ предѣловъ, найденныхъ для океанской воды. Количество H_2S, по сравненію съ океанской водой, увеличилось къ концу отлива въ 24 раза; CO_2—въ 4,5 раза, а количество кислорода уменьшилось въ 37 разъ. Изъ таблицы видно, что увеличеніе объема растворенныхъ газовъ произошло на счетъ углекислоты. Не слѣдуетъ упускать изъ виду, что въ этихъ лужахъ самыя ничтожныя причины, какъ легкій вѣтерокъ, производятъ перемѣшиваніе водъ, и о стагнаціи здѣсь конечно не можетъ быть и рѣчи; поэтому здѣсь требовалась большая энергія броженія, большое количество органическихъ веществъ, чтобы произвести анаэрацію среды. Вслѣдствіи этого результаты получились нѣсколько затемнённые, и мы почти съ одинаковымъ правомъ можемъ приписать роль обезкислороживателя какъ сѣроводороду, такъ и процессамъ связыванія кислорода при образо, ваніи CO_2. Несомнѣнно, однако, что такое легко разрушающееся вещество, какъ H_2S, сыграло какую-то роль, хотя количественная оцѣнка ея въ данномъ случаѣ невозможна; цыфры показываютъ только сколько содержалось H_2S, а какое количество его разрушалось остается неизвѣстнымъ.

Обратимся къ опытамъ, не оставляющимъ никакого сомнѣнія на этотъ счетъ.

Въ высокіе цилиндры вносятъ около 6—15 gr. свѣжаго конскаго навоза и наливаютъ почти до верхдистилированной водой, подкрапенной индиго-карминомъ. Вскорѣ образуются бактеріальныя пластинку но они никогда не подымаются высоко; они останавливаются, обыкновенно въ разстояніи 30—40 mm. отъ поверхности навоза, и въ 300 — 400 mm. отъ поверхности жидкости, держатся нѣкоторое время на этой высотѣ и затѣмъ начинаютъ медленно опускаться. Жидкость подъ ними обезцвѣчена (слегка желтаго цвѣта), слѣдов. обезкислорожена, не содержитъ ни слѣдовъ сѣроводорода, а надъ ними—синяя. Что гніеніе происходитъ очень энергично, можно судить уже по рѣзкому уменьшенію съ глубиной синевы въ столбѣ воды, находящейся надъ бактеріальной пластинкой. Такимъ образомъ, громадное количество органическихъ веществъ произвело ничтожный эфектъ. Такіе же результаты получаются и съ другими матерьялами, которые при гніеніи не даютъ сѣроводорода.

Совсѣмъ обратные результаты получатся, если мы сдѣлаемъ культуры изъ лиманной самосадочной соли, съ ея ничтожнымъ содержаніемъ органическихъ веществъ или изъ лиманной почвы; пластинки подымутся высоко, какъ это изображено на рис. 2; подъ ними воды содержатъ H_2S и обезкислорожены.

Если мы сравнимъ объемы жидкостей, которыя обезкислороживаются одной единицей вѣса органическаго вещества навоза и единицей вѣса органическаго вещества вносимаго съ лиманной солью, то получимъ весьма внушительное представленіе объ обезкислороживающемъ значеніи H_2S.

Въ этомъ же смыслѣ даетъ указанія исторія культуры C, также какъ и герметически закрытыя культуры изъ клѣтчатки и $CaSO_4$, въ которыхъ водная окись желѣза превращается въ FeS; существованіе этого FeS цѣлыми годами безъ измѣненія указываетъ на полное исчезаніе кислорода.

И такъ, когда органическое вещество доведено до minimum, анаэраторомъ среды является почти исключительно сѣроводородъ. Вышеприведенные примѣры представляютъ близкую аналогію съ Чернымъ моремъ, какъ по происходящимъ процессамъ, такъ и по качеству и количеству органич. и минеральныхъ веществъ. И такъ какъ сколько нибудь продолжительное существованіе H_2S вмѣстѣ съ кислородомъ невозможно, то въ Чер. морѣ ниже 180—200 метровъ не можетъ быть кислорода.

Дно Чернаго моря. Дно Ч. моря, за исключеніемъ узкой береговой полосы, покрыто сплошь болѣе или менѣе темнымъ сине-сѣрымъ иломъ, начинающимся уже съ глубинъ 20—50 метровъ; крутыя скаты, съ угломъ наклона до 10 — 12°, начинающіеся на глубинѣ 180 метровъ и оканчивающіеся плоскимъ дномъ моря, покрыты черноватымъ или сѣрымъ иломъ съ черными прослойками и налетами (пятнами) FeS; плоское дно почти сплошь покрыто однообразнымъ синесѣрымъ иломъ, мѣстами съ черными налетами, мѣстами содержащимъ бѣлыя прослойки и комочки углекислой извести и черные прослойки FeS, быстро сѣрѣющія на воздухѣ; у береговъ Малой Азіи былъ поднятъ совершенно черный илъ съ глубины 1610 метровъ. Объ обиліи желѣза—выше 180 метровъ, въ видѣ водной окиси, ниже—въ видѣ сѣрнистаго желѣза, согласно свидѣтельствуютъ участники экспедиціи—Андрусовъ (II и III) и Остроумовъ¹). На рисункѣ 5 я представилъ поверхность дна Чернаго моря; область *a* — дно до глубины 180 м. область *b*— это скаты, начинающіеся съ глубины 180 м.; область *c*—дно моря.

Въ отчетѣ за 1891 годъ Лебединцевъ (*l. c.*) гово-

---

¹) *Зап. Нов. Общ. Ест. т. XVI, вып. 2.*

ритъ, что всѣ образцы ила при обработкѣ соляной кислотой выдѣляютъ H_2S въ большемъ или меньшемъ количествѣ, а углекислоту всегда изобильно; въ растворѣ находятъ закисныя соединенія желѣза. Въ отчетѣ же за 1892 годъ (*l. c.*) онъ говоритъ, что илъ съ большихъ глубинъ запаха H_2S не издавалъ, но при обработкѣ соляной кислотой выдѣлялъ CO_2 и небольшое количество H_2S; въ растворѣ—закисныя и окисныя соединенія желѣза. Тутъ очевидныя противорѣчія.

При обработкѣ сѣроводородомъ, сѣрыя, окисленныя на воздухѣ почвы одесскихъ лимановъ дѣлаются вполнѣ черными; тоже происходитъ и съ черноморскимъ иломъ; въ отчетѣ за 1891 г. Лебединцевъ говоритъ, что „сѣрый высохшій илъ удается, дѣйствуя сѣроводородомъ, обратить въ совершенно черный"; нѣкоторые образцы свѣжаго сѣраго ила, запаянные въ атмосферѣ азота, начинали съ теченіемъ времени чернѣть. Вотъ способъ набиранія и сохраненія ила: принесенный лотомъ илъ, онъ помѣщалъ въ стеклянную трубочку, а эту послѣднюю—въ другую, которую запаивалъ послѣ пропусканія водорода и стерилизовалъ, нагрѣвая до 120°С. Вслѣдствіе потери аппарата, доставлявшаго водородъ, запаяваніе другихъ образцовъ ила производилось въ атмосферѣ воздуха, и при этомъ, даже черезъ мѣсяцъ не было замѣчено никакихъ окислительныхъ процессовъ (посѣренія); вернувшись въ Одессу, онъ заполнилъ сосуды азотомъ; въ этомъ видѣ они и сохраняются. Почернѣніе нѣкоторыхъ образцовъ ила, авторъ объясняетъ плохой стерилизаціей; впрочемъ, какъ не бактеріологъ, онъ относится къ дѣятельности бактерій довольно скептически, для насъ же вполнѣ ясно, что отсутствіе окислительныхъ процессовъ въ образцахъ почвы, сохранявшихся въ атмосферѣ воздуха, тоже результатъ плохой стерилизаціи.

Вотъ все, что я съумѣлъ извлечь изъ отчетовъ, относящееся къ грунту Ч. м. Тутъ много противорѣчій; съ одной стороны — на днѣ моря грунтъ сине-сѣрый, а при сохраненіи въ пробиркахъ онъ чернѣетъ; то въ немъ есть только закисныя соединенія Fe; то закисныя и окисныя; въ образцахъ грунта, взятаго изъ Мраморнаго моря, тотъ же авторъ констатируетъ почернѣніе — результатъ дѣятельности H_2S - бактерій [1]. Въ водахъ Чер. моря много H_2S, грунтъ его при обработкѣ сѣроводородомъ чернѣетъ—а на днѣ онъ сѣрый.

Какъ бы тамъ нибыло, но это—факты, и какъ факты они драгоцѣнны, въ какія бы неловкія положенія ни ставили изслѣдователя. Дальше начинаются предположенія.

Съ одной стороны, какъ будто имѣются намеки на вліяніе давленія, а съ другой, извѣстно что бактеріи равнодушны къ давленію: ихъ находили на глубинахъ превышающихъ наибольшую глубину Ч. м. почти въ два раза. Murray [1] говоритъ, что голубой цвѣтъ глубиннаго ила зависитъ отъ органическихъ веществъ и H_2S, которое образуется отъ разложенія этихъ содержащихся въ илу органич. веществъ.

Андрусовъ (II) говоритъ, что черные участки ила моментально сѣрѣли на воздухѣ; такимъ образомъ, мы могли-бы допустить окисленіе ила во время поднятія. Можетъ быть такимъ образомъ можно объяснить противорѣчивыя данныя Лебединцева. Ошибки въ опредѣленіи цвѣта ила, лежащаго на днѣ, невозможны, такъ какъ посѣреніе происходитъ только на поверхности его и стоило только разломать и посмотрѣть глубже лежащіе слои, чтобы опредѣлить истинный его цвѣтъ, что Андрусовъ и дѣлалъ. Въ кусочкахъ лиманной почвы въ 4—6 сант. въ діаметрѣ даже черезъ нѣсколько дней находятъ ядро чернаго цвѣта; въ такомъ именно видѣ доходили до меня даже изъ Сибири почвы горькихъ озеръ.

Зильбербергъ [2] и Зильбербергъ и Вейнбергъ [3] старались найти объясненіе противорѣчіямъ, исходя изъ своихъ опытовъ. Они нашли въ Куяльницкомъ лиманѣ (15 килом. отъ Одессы) бактерію, выдѣлявшую сѣроводородъ и незначительныя количества NH^3, а между тѣмъ, почва въ культурахъ оставалась сѣрой (не чернѣла); однако при подщелачиваніи (посредствомъ амміака или ѣдкаго кали) почва чернѣла; отсюда авторы выводятъ, что усиленіе щелочности можетъ явиться условіемъ, помогающимъ образованію сѣрнистаго гидрата желѣза. Зильбербергъ нашелъ, что при обработкѣ сѣроводородомъ быстрѣе чернѣетъ болѣе щелочная почва лимановъ, чѣмъ черноморскій илъ. Далѣе авторы нашли, что высокая концентрація солей парализуетъ дѣятельность бактерій и даже убиваетъ ихъ. Слѣдовательно въ Куяльницкомъ лиманѣ, въ которомъ концентрація къ серединѣ или къ концу лѣта увеличивается до выпаденія солей, бактерій, приспособившихся къ этимъ условіямъ, нѣтъ.

Примѣненія къ Ч. м., которыя дѣлаютъ авторы на основаніи своихъ опытовъ, слѣдующія: можетъ быть, что

1. броженіе въ илѣ Ч. м. производится такими бактеріями, которыя выдѣляютъ главнымъ образомъ H_2S и весьма мало NH^3 или не выдѣляютъ его вовсе;

2. если-бы вода Ч. м. была болѣе щелочна, то наличнаго количества H_2S было бы достаточно для превращенія всего желѣза въ FeS; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ,

---

[1] *Зап. Нов. Общ. Ест., т. XX, в. 2, 1896 г.*

[1] Цитирую по Андрусову, III.

[2] *Записки Нов. Общ. Ест., т. XXIII, вып. I, 1899 г.*

[3] *Зап. Нов. Общ. Ест.. т. XXII, вып. 2, 1898 г.*

очевидно, такія условія и создались, напр., у Малой Азіи;

3. если-бы вода содержала большее количество H_2S, то и при данной щелочности могло бы имѣть мѣсто образованіе FeS (примѣръ—обработка ила сѣроводородомъ);

Наконецъ, сравнивая соленость водъ Средиземнаго, Мраморнаго и Чернаго моря, авторы категорически утверждаютъ:

4. „мы видимъ ясно то парализующее вліяніе соленой воды, которое послѣдняя оказываетъ на процессы возстановленія ила. Возстановительныя бактеріи крайне чувствительны къ повышенію концентраціи и, если возстановленіе возможно при концентраціи придонной воды Ч. моря, то при вдвое большей концентраціи водъ въ Мраморномъ и Средиземномъ моряхъ оно становится уже невозможнымъ“.

Ни съ однимъ изъ этихъ положеній нельзя согласиться.

1—организмы, найденные въ Чер. м. выдѣляютъ амміакъ;

2—второй и третій пункты авторовъ я соединяю въ одинъ и резюмирую его слѣдующимъ образомъ: степень щелочности и дѣйствіе H_2S находятся въ прямомъ отношеніи другъ къ другу; на сколько достовѣрно это положеніе я не берусь судить, но вѣроятно авторамъ неизвѣстно, что гидратъ окиси желѣза при обработкѣ H_2S обращается въ FeS; эта реакція происходитъ не только не въ щелочной средѣ, но и въ кислой, такъ какъ H_2S имѣетъ кислую реакцію. Авторы говорятъ о вѣроятномъ отсутствіи щелочной среды въ грунтѣ, но извѣстно, что воды Ч. м. щелочны, а относительно придонной воды и грунта надо допустить усиленіе щелочности, а не уменьшеніе ея; объ объясненіи и причинахъ этаго явленія отсылаю къ статьѣ Андрусова (VII);

3—чтобы оцѣнить 4-е положеніе авторовъ, посмотримъ какой матерьялъ положенъ въ его основаніе.

Зильбербергъ принимаетъ 14° по Beaumé за нормальную концентрацію воды въ Куяльницкомъ лиманѣ; изъ этой воды дѣлаются три культуры; въ первой почва была покрыта неразбавленной водой, во второй - разбавленной вдвое, а въ третьей — вчетверо дистилированной водой. Результаты:—въ 1-й почернѣніе почвы окончилось на 15-й день, во 2-й—на 5 й, а въ 3-й—на 3-й день.

Но что значитъ 14° по Beaumé?—это число соотвѣтствуетъ солености, которая въ 3 раза больше, чѣмъ въ Средиземномъ м. и въ 6 разъ больше солености придонной воды въ Ч. м.

Какія-же аналогіи могутъ проводить они, беря столь высокую концентрацію? Впрочемъ Зильбербергъ впадаетъ въ противорѣчіе съ самимъ собой: оцѣнивая среднюю концентрацію другого одесскаго лимана (Хаджибейскаго) въ 7°, онъ говоритъ, что она не мѣшаетъ дѣятельности бактерій, а только нѣсколько парализуетъ, между тѣмъ эта соленость почти въ 3 раза больше солѣности глубинной черноморской воды. Соленость Мраморнаго моря, какъ уже было сказано, не мѣшаетъ жить въ его илу H_2S-бактеріямъ.

Мнѣ кажется, что Андрусовъ, хотя и по другому поводу, ближе подходитъ къ истинѣ, обращая вниманіе на химическіе процессы, совершающіеся въ илу и на вліяніе послѣдняго на соприкасающуюся съ нимъ воду (VII).

Hoppe Seyler [1]) говоритъ, что легко рѣшить, даже на взглядъ, получаютъ-ли почвы кислородъ или нѣтъ; образованіе болотнаго газа, H_2S, углекислаго и сѣрнистаго желѣза характеризуетъ почвы, не получающія кислорода; присутствіе же $Fe_2(OH)_6$ указываетъ на доступъ въ нее кислорода.

Получаетъ-ли кислородъ дно Чернаго моря? Могутъ-ли присутствовать окисныя соединенія Fe въ условіяхъ, въ которыя оно поставлено?

Распредѣленіе жизни. Соотвѣтственно зональному распредѣленію веществъ и жизнь распредѣлена въ Ч. м. по зонамъ. Всѣ представители фауны и флоры, включая сюда аэробныхъ бактерій и факультативныхъ анаэробовъ, живутъ въ поверхностномъ окислороженномъ слоѣ воды, толщину котораго мы примемъ въ среднемъ въ 200 метровъ. Андрусовъ (II) устанавливаетъ на глубинѣ отъ 54 до 180 м. зону модіоловаго ила, представляющую своеобразную ассоціацію животныхъ, которая съ замѣчательнымъ постоянствомъ окружаетъ все Ч. м.; онъ говоритъ (VI), что на почти исключительномъ илистомъ днѣ живетъ чрезвычайно бѣдная, мелкая, невзрачная фауна, состоящая изъ немногихъ нѣжныхъ моллюсковъ, крохотныхъ морскихъ звѣздочекъ, нѣкоторыхъ асцидій, червей съ илистыми трубками и т. п.; эта фауна повторяется съ утомительною монотонностью кругомъ всего Ч. м.

Изобильный черноморскій планктонъ верхнихъ слоевъ отъ 180 метр. до поверхности, говоритъ Остроумовъ, представляетъ любопытное распредѣленіе по ярусамъ. Онъ различаетъ (для мая мѣсяца 1891 г.) три приблизительно установленныхъ яруса: 1) отъ поверхности до 45 метровъ; 2) отъ 45 до 72 и 3) отъ 72 до 180 м. Для нижняго яруса характерно преобладаніе копеподъ, для средняго — сагиттъ. Непосредственно выше средняго яруса чаще попадаются гребневики, аппендикуляріи изъ медузъ *Aurelia aurita;* вообще верхній ярусъ, какъ и слѣдовало ожидать, болѣе разнообразенъ по составу планктона. Авторъ ставитъ это распредѣленіе въ зависимость отъ температуръ; первый ярусъ представляетъ слой быстро убывающей температуры (до 8° C); второй—слой minimum t (4—6°); третій—слой медленно возрастающей температуры (8—9°). Намъ кажется, что кромѣ температуры играетъ роль и постепенное паденіе кислороднаго давленія, въ которомъ мы не можемъ сомнѣваться и, можетъ быть, также увеличивающаяся соленость (см. рис. въ текстѣ).

---

[1]) Ueber d. Einwirkung des S. auf Gähr. Цитирую по Палладину Физіологія растеній, 3 изданіе, 1898 г., стр., 130.

Остроумовъ [1]) замѣчаетъ, что кромѣ зараженности воды H_2S, нижнюю границу распространенія придонныхъ животныхъ обусловливаетъ и рельефъ дна въ Ч. м.; такъ, обрывистымъ рельефомъ дна на глубинѣ отъ 145 метровъ и болѣе онъ объясняетъ зигзаго-образную линію нижней границы животной жизни. Мнѣ кажется, что рельефъ дна и покрывающій его грунтъ могутъ вліять на границу жизни только по стольку, по сколько они вліяютъ на распредѣленіе H_2S; другой причиной зигзагообразной линіи можетъ быть массовое сползаніе отмершихъ раковинъ и увлеканіе ими воды. Ниже 200 м. живутъ только факультативные и облигатные анаэробы. На рис. 4-мъ обитаемый и окислороженный слой нарисованъ синей краской; глубины, зараженные H_2S, обозначены желтой; дно до 200 м. глубины начерчено тонкой линіей, а ниже жирной, чтобы показать, что оно содержитъ FeS; на рис. 5-мъ отъ линіи *a* до 200 м.—зона Андрусова; ниже, черныя пятна въ области *b* и *c*—это налеты FeS. Рис. 6-й представляетъ дно моря на небольшихъ глубинахъ; въ углубленіяхъ его можетъ накопляться H_2S, какъ это наблюдается и въ культурахъ (см. этотъ журналъ: *т. 2, выпускъ 8, 1897 г.*). Относительно разселенія жизни, вліянія босфорскаго барьера и геологическихъ проблемъ, отсылаю къ интереснымъ статьямъ Андрусова и Остроумова.

Происхожденіе современнаго состоянія Ч. моря. Первый, кто далъ объясненіе по этому поводу, былъ Андрусовъ. Гипотеза его, изложенная въ рядѣ статей [2]), заключается въ слѣдующемъ. До соединенія съ Средиземнымъ м., животная жизнь въ Ч. м. существовала на значительныхъ глубинахъ; когда же это соединеніе совершилось, началось осолоненіе глубинъ, сопровождавшееся гибелью полупрѣсноводныхъ обитателей Ч. м. Осолоненіе глубинъ исключило также вертикальную циркуляцію водъ и сдѣлало окислороживаніе глубинъ недостаточнымъ. Но само по себѣ недостаточное окислороживаніе не вызвало бы безжизненности; первоначальной причиной безжизненности, также какъ и первоначальной причиной появленія въ водахъ Ч. моря сѣроводорода, было гніеніе погибшей фауны. Созданное этими историческими условіями, образованіе H_2S поддерживается въ настоящее время органич. вещ., доставляемыми вмѣстѣ съ иломъ рѣкъ и волнами съ континентальной платформы и преимущественно съ поверхности моря въ видѣ остатковъ планктонныхъ организмовъ; черноморскій H_2S есть сумма того H_2S, который образуется при гніеніи органич. вещ., скопляющихся на днѣ, и того, который образуется при возстановленіи сульфатовъ; то количество H_2S, которое въ настоящую минуту заключается въ водахъ Ч. м., представляетъ продуктъ дѣятельности весьма продолжительнаго періода времени.

Такимъ образомъ, разъ созданное историческими условіями образованіе сѣроводорода продолжается и по нынѣ и будетъ, вѣроятно, продолжаться до тѣхъ поръ, пока будутъ существовать современныя условія. Возраженія не замедлили появиться; одни отрицали участіе органической сѣры въ образованіи H_2S, другіе склонны были приписать ему вулканическое происхожденіе. Послѣднее мнѣніе, однако, должно быть совершенно оставлено; къ Черному м. вполнѣ приложимы слова Daniell'я, сказанныя имъ 60 лѣтъ тому назадъ по другому поводу: L'action des volcans se présente immédiatement à l'esprit, mais il faut y renoncer, puisqu'il n'y a aucun phénomène pareil le long de ces côtes (берега западной Африки); et je crois pouvoir démontrer que cause réelle se trouve dans l'action d'immenses quantités de matiéres végétales sur les sulfates de l'eau de la mer. [1]).

Образованіе H_2S, какъ мы видѣли изъ опытовъ Lewy, можетъ происходить при условіяхъ перемѣшиванія водъ и слѣдовательно ихъ окислороживанія; тѣ цифры, которыя онъ даетъ (0,35 cc. H_2S p. 1 литръ) для водъ Атлантическаго океана даже превышаютъ minimum H_2S въ Ч. м. Если-бы поставить воды Атлантическаго океана въ условія водъ Ч. м., то мы могли-бы съ увѣренностію ожидать, что океанъ пришелъ бы въ такое же состояніе, какъ и Ч. море.

Дѣйствительно-ли необходима катастрофическая гипотеза? Ослабленный доступъ кислорода, говоритъ Андрусовъ (III), сопровождается развитіемъ H_2S и приводитъ въ примѣръ береговой илъ, илъ загрязненныхъ портовъ и т. д. Илъ прудовъ и болотъ часто содержитъ этотъ газъ въ количествѣ достаточномъ для обонянія. Образованіе сѣроводорода есть такой же банальный процессъ въ моряхъ и океанахъ, какъ и на континентѣ.

Мои опыты съ морской водой, взятой въ 1—2 километрахъ отъ берега, показываютъ, что растворенныхъ въ ней органическихъ веществъ достаточно для образованія H_2S. Необходимо, конечно, прямымъ опытомъ убѣдиться, что этотъ газъ будетъ образовываться также въ водѣ, взятой въ открытомъ морѣ съ глубинъ, не превышающихъ 180 м., и поставленной въ соотвѣтствующія условія. Я придерживаюсь того взгляда, что современныхъ условій достаточно не только для поддержанія, но и для образованія нынѣшняго состоянія Ч. м.; роль H_2S, какъ анаэратора, образованіе его въ водѣ моря (мнѣніе о диффузіи его со дна противорѣчитъ фактамъ), H_2S, какъ продуктъ дѣятельности продолжительнаго періода времени, что вытекаетъ изъ медленности диффузіи, наконецъ, общее мнѣніе, что органич. вещ. достаточно для поддержанія современнаго состоянія Ч. м.—вотъ основанія моего взгляда.

---

[1]) *Зап. Нов. Общ. Ест. т. XVI, вып. 2.*

[2]) См. цитиров. статьи.

[1]) **Fr. Daniell**, *Ann. d. Ch. et d. Ph. T. III, p. 338, 1841*

Прибѣгая къ катастрофическому элементу, Андрусовъ почти уничтожилъ значеніе своего положенія: „опытъ, въ которомъ..... обнаружились процессы, совершающіеся повсемѣстно, но замаскированные другими явленіями“.

Намъ остается еще сказать нѣсколько словъ о предположеніи Зелинскаго *(l. c.)*: „въ будущее время какъ можно думать, процессы сѣроводороднаго броженія въ Ч. м. подъ вліяніемъ болѣе благопріятныхъ условій значительно усилятся“. Это предсказаніе не имѣетъ ни фактическихъ, ни логическихъ основаній. Намъ совершенно не извѣстна энергія этого броженія. Возраженія Андрусова, по этому поводу, касаются больше объема водъ зараженныхъ H_2S, чѣмъ энергіи броженія; онъ говоритъ о вліяніи климатическихъ измѣненій на повышеніе и пониженіе верхней границы сѣроводородной области, о вліяніи Босфорскаго теченія, о выполненіи моря осадками. Мнѣ кажется, что при современныхъ условіяхъ мы могли-бы судить объ измѣненіи энергій H_2S-броженія только по слѣдующимъ признакамъ:

1—по вѣковому колебанію (непрерывному повышенію или пониженію) верхней границы сѣроводородной области,

2—по измѣненію средняго количества H_2S въ 1 объема или всего H_2S въ водахъ моря, или по количеству образующагося H_2S въ 1 времени въ 1 объема.

Но если бы условія на столько измѣнились, что H_2S совершенно исчезъ-бы изъ водъ Ч. м. и они были-бы окислорожены до дна, то и тогда мы не могли-бы говорить объ измѣненіи энергіи H_2S-броженія; и тогда для рѣшенія вопроса нужно было-бы опредѣлить, сколько могло-бы образовываться въ его водахъ H_2S въ 1 времени при условіяхъ благопріятныхъ этому броженію. Въ настоящее же время, выражаясь словами Андрусова, можно думать, что Ч. м. находится въ теченіе уже довольно продолжительнаго времени въ извѣстномъ относительномъ равновѣсіи и ничто не свидѣтельствуетъ о томъ, что въ будущемъ сѣроводородное броженіе должно усилиться.

Бактеріальная пластинка. Въ культурахъ изъ черноморскаго ила, взятаго съ глубинъ около 20 м., при соблюденіи нѣкоторыхъ предосторожностей (см. этотъ журналъ: *т. 1, вып. 1*) всегда можно вызвать появленіе бактеріальныхъ пластинокъ. Изслѣдованіе показало, что они состояли изъ двухъ организмовъ: одинъ изъ нихъ—небольшой спириллъ, длиной отъ 2,5 до 5 μ и шириной до 0,6 μ; другой, изображенный на рис. 8,—Rhabdomonas; длина его тѣла—отъ 1,7 до 3,4 (очень рѣдко 10), шир.—0,3—0,6 (рѣдко 0,8), длина жгутовъ отъ 1,7 до 8,5 μ. Оба подвижны, оба содержатъ блестящія зерна, природу которыхъ мнѣ не удалось опредѣлить. Нахожденіе бактерій на большихъ глубинахъ до 3000 м [1] и болѣе, указываетъ, что на глубинѣ около 200 м.—а такова глубина, на которой должна быть бактеріальная пластинка въ Ч. м.—тѣмъ болѣе есть всѣ шансы допустить существованіе ихъ.

Тѣ глубокія аналогіи, которыя обнаруживаются между Ч. м. и культурами, неизбѣжное появленіе бактеріальныхъ пластинокъ въ послѣднихъ, достаточно указываютъ на существованіе ея и въ Ч. м.; нѣтъ ни одного даннаго противъ и всѣ данныя—за.

Положеніе бактеріальной пластинки вполнѣ опредѣляется верхней границей H_2S-области. Тѣ же причины, которыя вліяютъ на видъ этой послѣдней, вліяютъ и на видъ пластинки. Поэтому нужно думать, что пластинка въ Ч. м. не представляетъ плоскости, но нѣкоторую волнистую поверхность, заключенную между горизонтами въ 164 и 220 м. глубины (рис. 4, Bact.-Pl.), какъ это можно судить по діаграммамъ H_2S и орг. вещ.; на рис. 11-мъ эта область указана сплошной линіей изъ крестиковъ. Надъ пластинкой—окислороженныя и населенныя воды; подъ ней — безкислородная среда, содержащая H_2S; maximum скорости наростанія орган. вещ. и H_2S долженъ находиться въ слоѣ, лежащемъ тотчасъ подъ ней; это видно и изъ діаграммъ, хотя густота опредѣленій въ этомъ слоѣ не достаточно велика. Будетъ ли она состоять изъ типическихъ сѣробактерій или другихъ, функціи которыхъ пока еще неизвѣстны,—это можетъ рѣшить только изслѣдованіе. Можно допустить также, что кромѣ нея существуютъ и другія пластинки (бактеріальныя или изъ *Flagellata*); тамъ, гдѣ біо-изотоническія поверхгости такъ удалены другъ отъ друга, какъ это имѣетъ мѣсто въ Ч. м., благодаря большому вертикальному масштабу, тончайшія различія въ отношеніи къ кислороду двухъ видовъ организмовъ, слитыхъ въ культурахъ въ одну пластинку, могутъ раздѣлить ихъ и получить сравнительно большое пространственное выраженіе. Если и въ культурахъ наблюдаются подобныя явленія, то въ Ч. м. они должны быть выражены еще рѣзче. Въ будущемъ я представлю примѣры, когда даже незначительное увеличеніе столба воды надъ бактеріальной пластинкой вызывало раздѣленіе ея на двѣ пластинки. Пока-же, чтобы мое утвержденіе не показалось голословнымъ привожу рисунокъ 7-й, представляющій культуру, сдѣланную изъ почвы одного Сибирскаго горькаго озера, любезно присланой мнѣ въ 1896 году г. Бутковскимъ; верхняя пластинка состоитъ изъ бацилла, а нижняя изъ сѣробактеріи фонтанной пластинки, такой же самой, какую я находилъ въ одномъ изъ Одесскихъ лимановъ. Краткое описаніе этой культуры было уже дано мною въ *Centr. f. Bakt. II Abt., III Bd. N. 17/18, 1897.*

---

[1] Изъ новѣйшихъ работъ укажу на: **Levin**, Le microbes dans les regions arctiques, *Annal. de l'Instit. Pasteur 1899, N. 7.*

II.

Другіе біо-анизотропные бассейны.

Такимъ образомъ мы видимъ, что застой водъ отразился на всѣхъ сторонахъ жизни Ч. м. Было-бы невѣроятно, чтобы на земномъ шарѣ не было другого подобнаго бассейна, чтобы коррекція біо-анизотропіи вездѣ была практически достаточна и чтобы гдѣ нибудь не повторились тѣ простыя условія, которыя сдѣлали изъ Ч. м. то, что оно представляетъ изъ себя въ современную намъ эпоху.

Дѣйствительно, такіе бассейны существуютъ, хотя Ч. м. остается единственнымъ біо-анизотропнымъ моремъ.

Изъ такихъ бассейновъ мнѣ извѣстны только слѣдующіе.

Озеро на Кильдинѣ. Поверхностныя воды его не содержатъ H_2S, но придонная вода издаетъ сильный запахъ этого газа; по Фаусеку фауна въ немъ морская. По аналогіи, нужно ожидать, что не только распредѣленіе H_2S, но и другихъ веществъ представитъ ту же картину, что и въ культурахъ и въ Ч. м.; тоже относится, конечно, и къ распредѣленію жизни и положенію бактеріальной пластинки. Чтобы показать, что и здѣсь мы имѣемъ дѣло съ той же физической причиной, какъ въ Ч. м. и культурахъ, привожу слѣдующія данныя: на поверхности плотность—1,0023, температура по C°— +7,2; на глубинѣ 15 пл. — 1,0249, темпер. — +5,4. Данныя эти относятся къ августу 1893 г. 1).

Славянскія озера въ Харьковской губ. Вода въ Вейсовомъ оз. съ глубины 14—15 м. содержитъ H_2S 2).

Наконецъ у Нансена 1) встрѣчается слѣдов. любопытный фактъ относительно скопленій водорослей: скопленія діатомовыхъ встрѣчаются какъ разъ на той глубинѣ, на которой верхній слой прѣсной воды, происходящій отъ таянія льда, соприкасается съ морской (приблизительно на глубинѣ 1 метра); вода на поверхности была совсѣмъ прѣсная; діатомовыя водоросли погружались въ нее, но какъ только достигали внизу морской воды, всплывали вновь. Это уже совсѣмъ выходитъ что-то похожее на мои бактеріальныя пластинки.

Заключеніе.

На подобные примѣры до сихъ поръ смотрятъ, какъ на странныя явленія, какъ на исключенія и даже какъ на курьезы. Такъ, участники черноморскихъ экспедицій, говоря о нахожденіи въ его водахъ H_2S, употребляютъ выраженія: интересное и неожиданное явленіе, поразительные и неожиданные факты.

Эта статья моя есть попытка доказать, что курьезъ есть правило, а то, на что смотрѣли какъ на обычное явленіе, есть исключеніе. Вводя понятіе о біо-анизотропіи и о біо-изотоническихъ поверхностяхъ, я показалъ, что это состояніе общее, что причины, которыя означаются этими терминами, лежатъ въ основѣ явленій, что отступленія отъ нихъ есть исключеніе; такія исключенія представляютъ моря и океаны, въ которыхъ значеніе біо-анизотропіи многочисленными путями сводится до minimum.

Пока среда динамична, т. е. пока существуетъ движеніе вещества и энергіи, не можетъ быть и рѣчи о равновѣсіи. Постоянно нарушаемое движеніе къ равновѣсію создаетъ біо-анизотропію; если не вездѣ и не всегда мы замѣчаемъ ее, то это значитъ, что объекты, которыми мы изслѣдуемъ ее, недостаточно чувствительны, или что она сведена опредѣленными причинами до извѣстнаго minimum.

Бассейны, о которыхъ мы упоминали въ этой статьѣ, представляютъ объекты, въ которыхъ она достигла такой рѣзкости, что могла быть обнаружена несложными пріемами.

Обрисовывая широкими штрихами эти бассейны, мы заключаемъ, по аналогіи съ Ч. м. и культурами, что:

1—maximum измѣненій долженъ приходиться на область, въ которой лежитъ (или должна лежать) бактеріальная пластинка;

2—что кривыя всѣхъ веществъ, образующихся при броженіи безъ—или при неполномъ доступѣ кисло-

---

1) **Книповичъ**, Отчетъ о плаваніи въ Ледовит. океанѣ лѣтомъ 1893 г. (*Труды С.-Петерб. Общ. Ест., т. XXIV вып. I, Отдѣл. Зоол. и Физіолог.*

2) **Залѣсскій**, *Дневникъ X Съѣзда Русскихъ Естествоиспыт. и Врачей въ Кіевѣ, стр. 152.*

1) **Нансенъ**, Среди ночи и льда. Норвежская полярная экспедиція 1893—1896 гг.

рода, должны претерпѣвать наибольшія искривленія въ этой области;

3—что глубже—они должны постепенно удаляться отъ оси ординатъ, не давая перегибовъ;

4—что перегибы указываютъ на аномаліи въ распредѣленіи веществъ: а) на измѣненіе скорости наростанія или убыванія (какъ напр., на рис. 11, линія органич. вещ. въ точкѣ 1281 м.) или б) на зональное распредѣленіе ихъ. Причины подобныхъ аномалій должны быть объяснены.

Возвращаясь къ Ч. морю, я утверждаю, что предсказанія, сдѣланныя Андрусовымъ и мной, перейдутъ въ область факта, что въ Ч. м. существуетъ бактеріальная пластинка, что схемы будущихъ изслѣдователей будутъ повтореніемъ моей схемы. На сколько съумѣлъ, я изложилъ данныя, которыя привели меня къ этимъ заключеніямъ, и мнѣ кажется, что подобные бассейны представляютъ обще-біологическій интересъ, что на біо-анизотропное море должно быть наконецъ обращено вниманіе, какое оно вполнѣ заслуживаетъ.

М. Егуновъ.

Москва.
Петровское Разумовское.
Январь, 1900 г.

Опечатка.

Прошу исправить ошибку, вкравшуюся въ предъидущую мою статью, помѣщенную въ этомъ журналѣ (*т. 2, вып. 8*): на стр. 175, 7 строка сверху (въ нѣмецк. текстѣ — 6 строка) напечатано: краснымъ цвѣтомъ; слѣдуетъ: чернымъ цвѣтомъ.

М. Егуновъ.

Нѣсколько словъ о фосфорнокислыхъ соединеніяхъ горы Бокувки, Кѣлецкой губ.

К. Д. Глинки.

Верстахъ въ четырехъ къ юго-востоку отъ гор. Кѣльце расположена, въ видѣ отдѣльной возвышенности, гора Бокувка, издавна интересующая геологовъ. Она слагается твердыми песчаниковыми породами сѣраго цвѣта, которыя здѣсь добываются въ качествѣ матеріала для мощенія дорогъ. Слои песчаниковъ падаютъ на сѣверъ подъ угломъ около 30°. Одинъ изъ разрѣзовъ Бокувки изображенъ на прилагаемомъ рисункѣ, сдѣланномъ съ фотографическаго снимка. Изслѣдованіями Михальскаго и Гюриха 1)) окончательно установленъ возрастъ этихъ песчаниковъ, какъ нижнесилурійскій (они синхроничны глауконитовому и ортоцератитовому известнякамъ Прибалтійскаго края).

Песчаники Бокувки довольно богаты минералами: здѣсь были найдены жилы барита, прослойки, натеки и включенія марганцовыхъ рудъ, кристаллы кварца, свинцоваго блеска и пироморфита 2)).

Несомнѣнно, однако, что указанные виды не являются единственными представителями минераловъ этой интересной горы. По крайней мѣрѣ, тѣ находки, которыя дѣлаются нами при сравнительно бѣгломъ осмотрѣ разрѣзовъ мѣстныхъ песчаниковъ во время ежегодныхъ геологическихъ экскурсій со студентами, позволяютъ подозрѣвать здѣсь присутствіе разнобразныхъ фосфорнокислыхъ соединеній.

Во время экскурсіи нынѣшняго года было найдено нѣсколько небольшихъ обломковъ песчаника съ пустотами внутри. Пустоты имѣютъ вытянутую продолговатую форму и заполнены новообразованіями, располагающимися въ слѣдующемъ порядкѣ. Внѣшнія поверхности пустотъ одѣты плотной коркой пиролюзита, пропитывающаго отчасти массу самаго песчаника, а внутри находятся комочки желтовато-бураго вещества, аморфнаго, дающаго реакцію на Fe и $P_2 O_5$ (какоксенъ?). Иногда фосфорнокислое желѣзо выполняетъ цѣликомъ мелкія пустоты породы, иногда же вмѣстѣ съ нимъ, занимая наиболѣе внутреннія части пустотъ, попадаются почковидныя секреціи безцвѣтнаго минерала. Въ разрѣзѣ эти секреціи имѣютъ радіально-лучистое строеніе и состоятъ изъ мельчайшихъ, въ толщину волоса, прозрачныхъ кристалликовъ. Иногда группы кристалликовъ, сростаясь своими нижними частями и нѣсколько расходясь верхушками, образуютъ подобіе снопа.

Секреціи, однако, настолько мелки, что сдѣлать количественный анализъ оказалось невозможнымъ. Качественно были опредѣлены въ составѣ описанныхъ кристалловъ: вода, глиноземъ и фосфорная кислота.

Подъ микроскопомъ кристаллики представляются въ видѣ призмочекъ прямоугольнаго очертанія съ прямымъ угломъ погасанія. Принадлежатъ ромбической системѣ. Биссектриса—положительна и перпендику-

---

1)) **Gürich, G.** Das Palaeozoicum im polnischen Mittelgebierge. — *Verhandl. d. russ. Kais. Mineral. Ges. zu St. Petersb., Zweite Serie, B. XXXII, 1896.*

2)) **Глинка, К.** О новомъ мѣсторожденіи пироморфита. — *Тр. Спб. Общ. Ест., 1895 г.*

лярна третьему пинакоиду (001). Плоскость опт. осей — (010). Соляная кислота не оказываетъ замѣтнаго дѣйствія даже при нагрѣваніи.

Всѣ описанные признаки указываютъ на **варисцитъ**, минералъ извѣстный пока изъ двухъ мѣсторожденій (Массбахъ въ Саксоніи и Арканзасъ, Montgomery Connty въ С. Америкѣ).

Брейтгауптъ [1]), установивъ этотъ минеральный видъ, призналъ варисцитъ аморфнымъ. Значительно позже Петерсенъ [2]), анализируя церулеолактинъ и варисцитъ къ Массбаха, нашелъ, что варисцитъ кристалличенъ, къ чему присоединился и Кенготтъ [3]).

Вслѣдъ за ними, Честеръ [4]), описывая мѣсторожденіе варисцита въ Арканзасѣ, гдѣ онъ находится на кварцѣ, а иногда такъ тѣсно сростается съ послѣднимъ, что оба минерала съ трудомъ могутъ быть раздѣлены, указалъ, что варисцитъ, хотя иногда и кажется по виду аморфнымъ, но встрѣчается въ радіально лучистыхъ шарикахъ.

Нѣсколько позже Честеръ [1]) опредѣляетъ на Арканзасскомъ кристаллѣ варисцита, имѣвшемъ до 0,3 мм. величины, грани призмы и трехъ пинакоидовъ и опредѣленно относитъ минералъ къ ромбической системѣ.

Наконецъ, Лакруа [2]), изслѣдуя вавеллитъ, варисцитъ изъ Арканзаса и планеритъ изъ Гумешевска приходитъ къ заключенію, что оптическія свойства всѣхъ этихъ минераловъ, что касается положенія плоскости осей и знака биссектрисы, одинаковы. Рѣзко различны лишь величины двупреломленія; у вавеллита — 0,0279, у варисцита — 0,0191 и у планерита — 0,0095.

Не имѣя въ настоящее время подъ рукой необходимыхъ приборовъ для опредѣленія величины двупреломленія изслѣдуемаго мною минерала, я могъ бы колебаться между вавеллитомъ и варисцитомъ, но нерастворимость его въ соляной кислотѣ рѣшаетъ вопросъ въ пользу послѣдняго, такъ какъ вавеллитъ въ HCl растворяется.

На нѣкоторыхъ коркахъ марганцовой руды, покрывающей нерѣдко спайныя плоскости песчаниковъ

---

[1]) **Breithaupt.** *Journ. f. Pract. Chemie, X, 506, 1837.*

[2]) **Petersen, Th.** *Jahrb. Min. 1871, 353.*

[3]) **Kenngott.** *Jahrb. Min. 1872, 193.*

[4]) **Chester, A. H.** *Sill. Am. J., XIII, 295, 1877.*

[1]) **Chester, A. H.** *Sill. Am. Journ., XV, 207, 1878.*

[2]) **Lacroix, A.** *Comptes rendus, 102, p. 273, 1886.*

Бокувки, можно наблюдать мѣстами тонкіе налеты травяно-зеленаго минерала, свойство котораго, по скольку они могли быть опредѣлены при ничтожномъ количествѣ вещества, напоминаютъ диккинсонитъ, описанный G. J. Brush'омъ и E. S. Dana [1]) изъ окрестностей Branchville (District Redding, Fairfield Connty, Connecticut).

Все сказанное позволяетъ надѣяться, что при болѣе тщательныхъ поискахъ гора Бокувка можетъ еще дать много новаго и интереснаго матеріала.

Einiges über die phosphorsauren Verbindungen des Berges Bokuwka, Gouv. Kielce.

Von Adj. — Profess. *K. D. Glinka* (in Nowaja-Alexandria).

Ungefähr vier Werst weit in süd-östlicher Richtung von der Stadt Kielce ist, in Form einer vereinzelten Anhöhe, der Berg Bokuwka, der von jeher das Interesse der Geologen auf sich zieht, gelegen.

Er ist aus harten Sandsteinen grauer Farbe gebildet, weche hier als Strassenpflastermaterial benutzt werden. Die Sandsteinschichten fallen gegen Norden unter dem Winckel von etwa 30°. Einer von den Durchschnitten des Bokuwka ist auf der beigegebenen, nach einer Photographieaufnahme gemachten, Zeichnung dargestellt. Die Untersuchungen von Michalski und Gürich [2]) haben das Alter dieser Sandsteine endgiltig, als untersilurische, festgestellt (sie sind den Glauconit-und-Ortocerenkalksteinen der Ostseeprovinzen synchronisch).

Die Sandsteine des Bokuwka sind ziemlich reich an Mineralien: es sind hier Adern von Baryt, Einschichtungen, Infilthationen und Einschlüsse von Manganerzen, Quarzkrystalle, Bleiglanz und Pyromorphit [3]) vorgefunden worden.

Es ist aber nicht zu bezweifeln, dass die genannten Arten keineswegs die einzigen Repräsentanten der Mineralien dieses interessanten Berges sind. Wenigstens erlauben die Funde, welche wir bei verhältnissmässig flüchtiger Besichtigung der Durchschnitte östlicher Sandsteine während der alljährlichen geologischen Excursionen mit den Studenten machen, auf das Vorhandensein verschiedener phosphorsauren Verbindungen hier zu schliessen.

Während der diesjährigen Excursion wären einige kleinere Bruchstücke des Sandsteines mit inneren Höhlungen gefunden worden. Die Höhlungen haben eine gedehnte längliche Form und sind mit Neubildungen angefüllt, welche in nämlicher Ordnung folgen: die äusseren Flächen der Höhlungen sind von einer dünnen Kruste von Pyrolusit bedeckt, der theilweise die Masse des Sandsteines selbst durchdringt; inwendig aber befinden sich Stückchen eines gelbbraunen, amorphen Stoffes, dessen Reaction auf Fe und P_2O_5 hinweist (Kakoxen?). Zuweilen füllt das phosphorsaure Eisen die kleinen Höhlungen des Gesteines voll aus, zuweilen aber kommen mit demselben, die innersten Räume der Höhlungen ausfüllend, knospenartige Secretionen eines farbenlosen Minerals vor. Im Durchschnitte haben diese Secretionen eine radialfaserige Structur und sind aus feinsten, haardicken durchsichtigen Krystallen gebildet. Zuweilen bilden die Krystallgruppen eine Art Bündel, in dem sie mit ihren unteren Theilen verwachsen und mit den Spitzen etwas auseinander gehen.

Die Secretionen sind jedoch so klein, dass die Ausführung einer quantitativen Analyse sich als unmöglich erwies. Qualitativ wurden in den beschriebenen Krystallen: Wasser, Aluminium und Phosphorsäure festgestellt. Unter dem Microscop erscheinen die Krystalle in Form geradwinkliger Prismen, der Auslöschungswinkel ist gleich Null. Gehören zum rhombischen System. Die Bissektrix ist positiv und zum dritten Pinokoid (001) normal. Die Fläche der optischen Achsen—(010). Die Salzsäure hat sogar bei Erwärmen keine merkbare Wirkung.

Alle beschriebenen Anzeichen deuten auf **Variscit**, ein bisher nur aus zwei Fundorten bekanntes Mineral, hin (Massbach in Sachsen und Arkansass, Montgomery County in N. America).

Breithaupt [1]) der diese Mineralart feststellte, hielt den Variscit für amorph. Bedeutend später fand Petersen [1] bei der Analyse von Ceruleolaktin und Variscit aus Massbach, dass der Variscit krystallisch ist, zu welcher Ansicht sich auch Kenngott [2] bekannte.

---

[1]) **Brush, G. J.** *und* **Dana, E. S.** *Zeitsch. f. Kr. II, 529, 1878.*

[2]) **Gürich, G.** Das Paleozoicum im polnischen Mittelgebirge. *Verhandl. d. russ. Kais. Mineral. Ges. zu St. Petersb.; Zweite Serie, Band XXXII, 1896.*

[3]) **Glinka, K.** Neuer Fundort von Pyromorphii. *Travaux de la Société des Naturalistes de St. Pétersb., 1895.*

[1]) **Breithaupt.** *Jour. f. Pract. Chemie, 10, 506, 1837.*

Nach Diesen wies Chester [3], bei der Beschreibung des Fundortes von Variscit in Arkansass, wo er sich auf dem Quarze befindet und zuweilen mit letzterem so innig verwachsen ist, dass die beiden Mineralien mit Mühe getrennt werden können, darauf hin, dass, obgleich der Variscit zuweilen den Anschein eines amorphen hat, er eigentlich in radialfaserigen Kügelchen vorgefunden wird.

Etwas später bestimmt Chester [4] an den Variscitkrystallen aus Arkansass, die eine Grösse bis 0,3 mm. erreichten, die Flächen der Prisma und dreier Pinakoide und zählt den Mineral bestimmt zum rhombischen System.

Endlich, kommt Lacroix [5] bei der Untersuchung von Wavellit, Variscit aus Arkansass und Planerit aus Gumeschewski zu dem Schlusse, dass die optischen Eigenschaften aller dieser Mineralien, in sofern sie sich auf die Lage der Achsenfläche und des Zeichens der Bissektrix beziehen, die gleichen sind. Es sind nur die Grössen der Doppelbrechung durchaus verschieden: bei dem Wavellit — 0,0279, bei Variscit — 0,0191 und bei Planerit — 0,0095.

Da ich die nöthigen Apparate zur Bestimmung der Grösse der Doppelbrechung des von mir zur Untersuchung genommenen Minerals gegewärtig nicht bei der Hand habe, so könnte ich zwischen Wavellit und Variscit schwanken, aber seine Unlösbarkeit in der Salzsäure entscheidet die Frage zu Gunsten des letzteren, denn Wavellit ist in HCl lösbar.

Man kann auf einigen Krusten des, die Spaltflächen der Sandsteine von Bokuwka nicht selten bedeckenden, Manganerzes stellenweise dünne Blättchen eines grasgrünen Minerals beobachten, dessen Eigenschaften, soweit sie bei dem nichtigen Quantum des Stoffes bestimmt werden konnten, an Dikkinsonit erinnern, der von G. J. Brush und E. S. Dana [1] aus den Umgegenden von Bronchville (District Redding, Fairfield County, Connecticut) beschrieben worden war.

Alles Besagte erlaubt die Hoffnung zu hegen, dass bei sorgfältigerer Suche der Berg Bokuwka noch viel neues und interessantes Material liefern könnte.

K. Glinka.

---

[1] **Petersen, Th.** *Jahrb. Min. 1871, 353.*

[2] **Kenngott.** *Jahrb. Min. 1872, 193.*

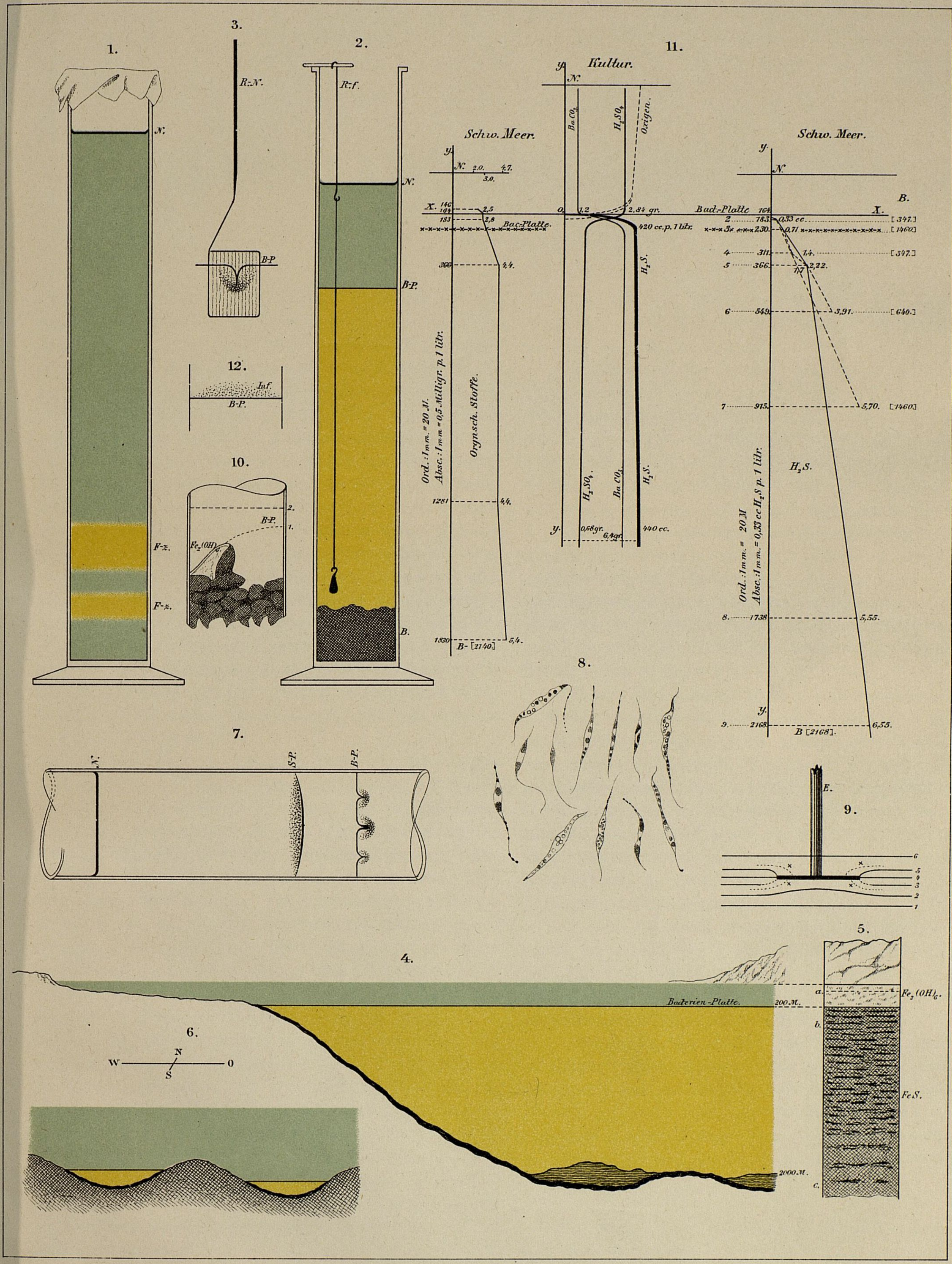
[3] **Chester, A. H.** *Sill. Am. J. XIII, 275, 1877.*

[4] **Chester, A. H.** *Sill. Am. Journ., XV, 207, 1878.*

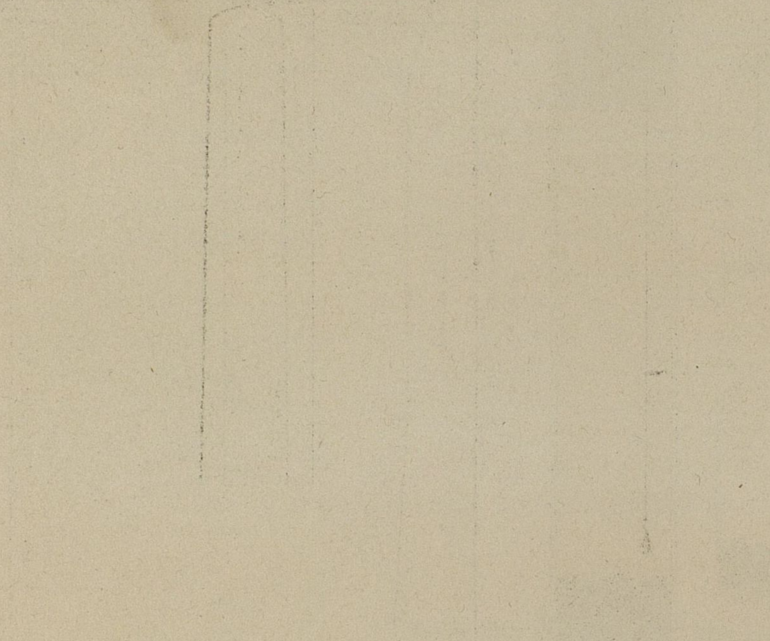
[5] **Lacroix, A.** *Comptes rendus. 102, p. 273, 1886.*

[1] **Brush, G. J.** und **Dana, E. S.** *Zeitsch. f. Kr., II, 529, 1878.*

Табл. I (Planche I).


1.
N.
F-z.
F-z.
3.
R.-N.
B-P
2.
R.-f.
N.
B-P.
B.
12.
Inf.
B-P.
10.
2.
B-P.
1.
Fe2(OH)6
11.
Kultur.
y
N.
Ba CO3
H2SO4
Oxigen.
Schw. Meer.
y
N. 2.0. 4.7.
3.0.
X. 146
164
183
2,5
2,8
Bac.-Platte.
366
4,4.
Ord.: 1 mm. = 20 M.
Absc.: 1 mm. = 0,5 Milligr. p. 1 litr.
Orgnsch. Stoffe.
1281
4,4.
1930
B- [2140]
5,4.
0.
1.2
2.84 gr.
420 cc. p. 1 litr.
H2S.
H2SO4
Ba CO3
H2S.
y.
0,66 gr.
6,4 gr.
440 cc.
Schw. Meer.
y.
N.
B.
Bact.-Platte 164
X.
2 183 0,33 cc. [347.]
3x 230. 0,71 [1460]
4 311. 1,4. [347.]
5 366. 1,7 2,22.
6 549. 3,91. [640.]
7 915. 5,70. [1460]
H2S.
Ord.: 1 mm. = 20 M.
Absc.: 1 mm. = 0,33 cc H2S p. 1 litr.
8. 1738 5,55.
y.
9. 2168 B [2168]. 6,55.
8.
7.
N.
S-P.
B-P.
E.
9.
6
5
4
3
2
1
4.
Bakterien-Platte.
200 M.
2000 M.
5.
a.
Fe2(OH)6.
b.
FeS.
c.
6.
N
W
S
O

Lith. W. Główczewski Varsoviae



КЪ ВОПРОСУ О ПОЧВЕННЫХЪ КЛАССИФИКАЦІЯХЪ.

А. И. Набоких.

Общепринятая теорія почвообразованія, впервые полно и опредѣленно формулированная проф. В. В. Докучаевымъ, иногда называется климатической теоріей почвовѣденія. Дѣйствительно, весь тотъ научно разработанный матеріалъ, который созданъ трудами русскихъ и американскихъ почвовѣдовъ, прежде всего указываетъ на огромную и первостепенную роль климата во всѣхъ почвообразовательныхъ процессахъ. Только при условіи пониманія данной роли климата и могло быть установлено ученіе о полосномъ распредѣленіи почвенныхъ типовъ Россіи и земнаго шара (Докучаевъ, Сибирцевъ), т. е. формулировано то ученіе о горизонтальныхъ и вертикальныхъ почвенныхъ зонахъ, которое въ послѣднее время привлекаетъ всеобщее вниманіе. Всѣ почвенно-географическія изысканія послѣдняго времени такъ или иначе носятъ на себѣ отпечатокъ даннаго климатическаго ученія и, на нашъ взглядъ, только благодаря ему—и созданы тѣ почвенныя классификаціи, которыя принято называть „генетическими".

Но если вопросъ о роли климатическихъ вліяній являлся такъ или иначе преобладающимъ, то все же детальная разработка его далеко еще не закончена. Авторамъ приходилось до сихъ поръ ограничиваться самыми общими указаніями, часто лишь однимъ голословнымъ признаніемъ громадной роли климата, такъ что роль отдѣльныхъ климатическихъ факторовъ остается до сихъ поръ недостаточно разъясненной. Этому препятствовалъ по нашему мнѣнію прежде всего недостатокъ параллельныхъ почвенно-климатическихъ изысканій, тѣмъ болѣе, что въ равнинной Россіи, при недостаткѣ метеорологическихъ данныхъ, дѣйствительно, было трудно констатировать непосредственную зависимость почвенныхъ образованій отъ климата, особенно при смѣнѣ почвъ въ небольшихъ районахъ, въ предѣлахъ уѣзда или губерніи. Только этимъ обстоятельствомъ и можно объяснить то отрицаніе роли климата, какое защищалось проф.: Костычевымъ, Воейковымъ и Коржинскимъ и то ученіе о роли „возраста" на накопленіе гумуса въ черноземахъ, которое до самаго послѣдняго времени остается ни доказаннымъ, ни опровергнутымъ.

Въ Россіи не написано до сихъ поръ ни одной почвенной работы, которая спеціально занималась бы изученіемъ даннаго вопроса.

Монографія Барановскаго о климатѣ черноземной полосы остается въ почвенной литературѣ единственнымъ явленіемъ до самаго послѣдняго времени, между тѣмъ климатъ считается всѣми авторами главнѣйшимъ почвообразователемъ. Такой пробѣлъ въ нашихъ знаніяхъ не могъ, конечно, не повліять на рѣшеніе цѣлой серіи почвенныхъ проблемъ и мы думаемъ, что ближайшей назрѣвшей задачей почвовѣда является, именно, детальная разработка даннаго вопроса. Она поведетъ быть можетъ къ иной группировкѣ и иному обозначенію почвенныхъ образованій въ т. н. генетическихъ классификаціяхъ и б. м. освободитъ почвовѣденіе отъ нѣкоторыхъ слишкомъ поспѣшныхъ обобщеній.

Нѣкоторыя указанія въ данномъ направленіи мы и хотѣли бы изложить ниже, для чего сдѣлаемъ прежде всего краткое перечисленіе нѣкоторыхъ наблюденій надъ почвами восточнаго Закавказья, изученіе котораго производилось нами въ 1899 г., по порученію проф. В. В. Докучаева [1]). Эти наблюденія даютъ на нашъ взглядъ точку опоры для критики нѣкоторыхъ установившихся обобщеній, но излагая ихъ, мы ничуть не претендуемъ на сколько-нибудь окончательное рѣшеніе затронутыхъ ниже вопросовъ.

I. Въ бассейнѣ озера Гокчи, въ 10—15 верстахъ къ западу отъ г. Ново-Баязета, на высотѣ свыше $7^{1}/_{2}$ т. ф. констатированы типичные тучные черноземы, мощностью до 3 ф. и болѣе, съ содержаніемъ сладкаго гумуса отъ 10 до 16%.

Земледѣліе на данной высотѣ совершенно невозможно; здѣсь прекращается уже всякое развитіе древесной растительности, ибо предѣльная граница лѣсовъ въ данной мѣстности рѣдко достигаетъ 7—$7^{1}/_{2}$ т. ф. надъ уровнемъ моря. Это наблюденіе позволяло заключить, что въ лѣсистыхъ мѣстностяхъ восточнаго

---

[1]) Поѣздка производилась совмѣстно съ М. В. Карчевскимъ (Кишеневъ).

Закавказья удастся встрѣтить типичные черноземы на границѣ лѣсовъ, въ нижней полосѣ альпійскихъ луговъ. Дѣйствительно, наблюденія на Бзовдальскомъ перевалѣ (Борчалинскаго уѣзда, Тифлисской губерніи), на горѣ М. Кирсъ (около г. Шуши) и др. пунктахъ, повидимому, подтверждаютъ указанное предположеніе, ибо здѣсь, на высотѣ около 7000 ф., наблюдается непосредственная смѣна древесной формаціи (береза, дубъ) степною и смѣна лѣсныхъ темно-сѣрыхъ почвъ черноземными (10—13% гумуса). Такое чередованіе чрезвычайно поучительно, ибо оно какъ будто указываетъ, что процессы почвообразованія, ведущіе къ созданію чернозема, возможны и на крайнемъ сѣверѣ въ области распространенія тундръ.

Такое утвержденіе кажется парадоксомъ, но не нужно забывать, что область русскихъ и сибирскихъ тундръ давно уже называется „полярной степью", въ которой констатированы и нѣкоторыя типично-степныя растенія. Послѣднія мы встрѣчаемъ и здѣсь, въ Закавказьѣ. Такъ какъ для этой мѣстности, да и вообще для Закавказья, мы не знаемъ ни одного опубликованнаго списка растеній, собранныхъ съ дѣвственнаго чернозема, а такой списокъ несомнѣнно имѣетъ значеніе въ характеристикѣ горной степной формаціи, то мы и приведемъ его здѣсь. Нами встрѣчены около Н.-Баязета, въ первыхъ числахъ іюля, слѣдующія цвѣтущія растенія:

Stipa pennata, *Echium rubrum*, *Campanula bononiensis*, *Betonica grandiflora*, *Tymus serpyllum*, *Plantago saxatilis*, *Scabiosa caucasica*, *Sanguisorba officinalis*, *Pastinaca armaena*, *Hieracium echioides*, *Linum hirsutum*, *Vicia truncatula*, *Artemisia austriaca*, *Dianthus Seguieri*, *Papaver caucasicum*, *Centaurea axillaris*, *Campanula rapunculoides*, *Silene saxatilis*, *Koeleria cristata*, *Solvia aethiopis*, *Cynoglossum officinale*, *Pyrethrum balsamitha*, *Tragopogon brevirescens*, *Gallium verum*, *Phleum Boehmeri*, *Astrantia Biebersteinii*, *Avena pratensis*, *Veronica gentianoides*, *Vicia villosa*, *Senecio vernalis*, *Dianthus Liboschitzianus*, *Centaurea macrocephala*, *Erigeron acre*, *Lotus corniculatus*, *Linum nervosum*, *Macrotomia echiodes*, *Silene repens*, *Triticum repens*, *Thalictrum minus*, *Gymnadenia conopsea*, *Campanula glomerata*, *Achillea sericea*, *Hieracium umbellatum* и нѣкоторые неопредѣленные ближе виды *Centaurea*, *Mulgedium*, *Colamogrostis*, *Podanthum*, *Orobus* и *Trifolium*.

Мы должны отмѣтить, что всѣ эти растенія собраны на очень небольшомъ ровномъ участкѣ дѣвственной ковыльной степи, такъ что они далеко не исчерпываютъ состава растеній данной полосы, но даютъ все же ясное понятіе о характерѣ того растительнаго покрова, который покрываетъ черноземы близъ Ново-Баязета. Данный покровъ чрезвычайно сходенъ съ обычнымъ покровомъ равниннаго чернозема Европейской Россіи; онъ даже почти совсѣмъ не содержитъ типично альпійскихъ формъ, которыя начинаютъ преобладать только свыше 8000 ф. гдѣ почва въ свою очередь уже менѣе мощна, и имѣетъ иной (кислый) гумусъ. По числу видовъ указанная формація, конечно, не богата; это особенно наглядно выясняется, если сравнить ее съ таковою болѣе пониженныхъ участковъ. Такъ, въ изслѣдованной нами Лорійской степи (Борчалинскаго у. Тифлисской губ.), которая, покрыта такими же тучными и мощными черноземами (14—16% гумуса), но расположена на высотѣ только около 5000 ф., были встрѣчены на дѣвственныхъ непаханныхъ мѣстахъ въ концѣ іюня слѣдующія формы:

Trifolium agrarium L., *Campanula glomerata* L., *Salvia verticillata* L., *Papaver commutatum* Fisch., *Astrantia Biebersteinii* Trautv., *Centaurea axillaris* W., *Campanula rapunculoides* L., *Dactylis glomerata* L., *Phleum Boehmeri* Wibel., *Siderites montana* L., *Lampsana intermedia* MB., *Senecio vernalis* W. K., *Astragalus Cicer* L., *Lythrum salicaria* L., *Betonica grandiflora* W., *Pyrethrum roseum* MB., *Hesperis matronalis* L., *Polygonum Bistorta* L., *Symphytum asperrimum* Sims., *Delphinium ochroleucum* Stev., *Delphinium orientale* I. Gay., *Allium sphaerocephalum* L., *Nepeta nuda* L., *Nepeta grandiflora* MB., *Thalictrum minus* L., *Agrimonia Eupatoria* L., *Cephalaria Tatarica* Schrod., *Scandix pinnatida* Vent., *Chenopodium album* L., *Erigeron acre* L., *Hieracium perforatum* L., *Achillea Millefolium* L., *Tragopogon brevirescens* DC. *Vicia tenuifolia* Roth., *Rhinanthus Crista-galli* L., *Gypsophilla elegans* MB., *Inula salicina* L., *Inula Helenium* L., *Psephellus dealbatus* Boiss., *Plantago maxima* Ait., *Campanula bononiensis* L., *Geranium sanguineum* L., *Echium rubrum* Jacq., *Thymus serpillum* L., *Onopordon Acantium* L., *Potentilla canescens* Bess., *Bromus tectorum* L., *Cichorium Intybus* L., *Delphinium hibridum* L., *Silene saxatilis* Sims., *Valeriana officinalis* L., *Centaurea macrocephala* M. Puschk., *Polygonum aviculare* L., *Bromus patulus* M. K., *Euphorbia procera* L., *Epilobium hirsutum* L., *Fumaria Schleicheri* Soy-Will., *Daucus pulcherrimum* Koch., *Lotus corniculatus* L., *Festuca elatior* L., *F. ovina* L., *Trifolium pratense* L., *Campanula sibirica* L., *Plantago media* L., *Linum hirsutum* L., *Pimpinella rhodantha* Boiss., *Prunus insititia* L., *Spiraea filipendula* L., *Centaurea scabiosa* L., *Trisetum flavescens* P. B., *Sanguisorba officinale* L., *Orobus canescens* L., *Buphleurum rotundifolium* L., *Stachys germanica* L., *Ranunculus caucasicus* MB., *Medicago sativa* L., *Malva neglecta* Wallr., *Silene dichotoma* Ehr., *Polygala major* Jacq., *Echinops sphaerocephalus* L., *Lathyrus rotundifolius* W., *Althaea ficifolia* L., *Stachys recta* L., *Stipa pennata* L., *Origanum vulgare* L., *Iris Notha* MB., *Poa nemoralis* L., *Rhinchocoris orien-*

talis Behth., *Onobrychis sativa* Lam., *Linum nervosum* W. K., *Gladiolus imbricatus* L., *Veronica gentianoides* Vahl., *Brunella grandiflora* Mänch., *Anthemis rigescens* W., *Gallium verum* L., *Trifolium alpestre* L., *T. ambigeum* MB., *Hypericum repens* L., *Leontodon hastile* L., *Bupleurum Gerardi* Jacq., *Scabiosa Caucasica* MB., *Pastinaca Armaena* Fisch., *Dianthus Liboschitzianus*, наконецъ, не опредѣленные ближе виды: *Sedum*, *Campanula*, *Euphorbia*, *Hieracium*, *Rosa*, *Colpodium*, *Crepis*, *Rumex* и *Scrophularia*. Кстати упомянемъ здѣсь, что Лорійская степь чрезвычайно характерна по общему габитусу; если она очень не велика по размѣрамъ и окружена кольцомъ высокихъ горъ, такъ что напоминаетъ скорѣе небольшую горную котловинку, то всё же въ ней можно встрѣтить и типичные курганы (каменные и земляные), западинки и своеобразныя степныя озерки, покрытыя сплошь оригинальной *Limnantemum nympheoides* Link. (Воронцовка).

Конечно, и данный списокъ не можетъ претендовать на полноту, но и на основаніи сообщеннаго ясно, что горные черноземы восточнаго Закавказья, залегаютъ ли они на высотѣ 5000 ф. (Лорійская ст.), т. е. въ климатическихъ условіяхъ, сходныхъ съ таковыми степной части Уфимской губ., или на высотѣ 7500 ф. (Ново-Баязетъ), гдѣ климатъ чрезвычайно суровъ и гдѣ зима продолжается въ теченіи 9 мѣсяцевъ и болѣе, всё же въ обоихъ случаяхъ черноземы характеризуются многими обычными представителями флоры южно-русскихъ степей. Сходство же морфологическихъ и физико-химическихъ свойствъ этихъ горныхъ черноземовъ съ равнинными русскими черноземами чрезвычайно поразительно; если уже искать различій, то мы могли бы сказать, что кавказскіе черноземы, какъ черноземы, гораздо болѣе типичны, чѣмъ подобныя же образованія всей Европейской Россіи; они достигаютъ здѣсь до $1^1/_2$ и болѣе аршинъ мощности, сохраняя почти на всю глубину свою гороховатую структуру и свое необыкновенное богатство сладкимъ гумусомъ. Анализы г. Стаховскаго (Тифлисъ) дали слѣдующія поучительныя цифры:

Мѣстности:	сладк. гумуса %
1. Воронцовка, Борчалинскаго уѣзда, Тифлисской губерніи	14.81
2. Джелалъ-оглы, тамъ-же, 6 в. къ W	14.05
3. Джелалъ-оглы, тамъ-же, 6 в. къ W	16.13
4. Бзовдальск. пер., тамъ-же	11.25
5. „ „ „	12.08
6. Ново-Баязетъ, Эриванской губерніи, 6 в. къ W.	10.58
7. Ново-Баязетъ, Эриванской губерніи, 10 в. къ W.	16.49
8. Ново-Баязетъ, Эриванской губерніи, 12 в. къ W.	10.12
9. г. Кирсъ, Шушинскаго уѣзда	14.33

Анализъ переходнаго горизонта образца № 7 показалъ, что еще на глубинѣ около 5—6 четвертей содержится до 8% гумуса.

Отсутствіе кротовинъ и, вообще, слѣдовъ позвоночныхъ роющихъ животныхъ составляетъ, дѣйствительно, оригинальную особенность этихъ черноземовъ, но это обстоятельство только указываетъ на то, что землерои не играютъ какой-нибудь обязательной роли въ почвообразовательныхъ процессахъ, какъ это мы повидимому привыкли говорить по отношенію къ русскимъ черноземамъ.

Перейдемъ теперь къ другой серіи фактовъ.

II. У предгорьевъ Карабаха, близъ м. Ходжалы, Шушинскаго уѣзда, подъ 39°50' с. ш., на высотѣ около 400 ф. надъ у. м., наблюдаются темноцвѣтныя зернистыя почвы, очень схожія съ черноземами. Взятый нами образецъ не вскипалъ съ кислотою и содержалъ 6,45% сладкаго гумуса. Данныя почвы повидимому тянутся неширокой полосой у всѣхъ предгорій, окружающихъ Муганскую низменность съ юга, запада и сѣвера. Здѣсь нанесены они, именно, въ качествѣ черноземовъ на фитогеографической картѣ д-ра Радде [1]) и мы ихъ, дѣйствительно, наблюдали около Шемахи (4% гумуса), а проф. Докучаевъ въ 1898 г. около Царскихъ Колодцевъ (7% гумуса) и къ западу отъ Елисаветполя (4—5% гумуса). Правда, въ текстѣ своей работы Радде ни однимъ словомъ не упоминаетъ о данныхъ мѣстонахожденіяхъ чернозема и даже на стр. 34, вообще, отрицаетъ существованіе черноземовъ въ Закавказьѣ, но его указаніе, сдѣланное, повидимому, на основаніи фитогеографическихъ сопоставленій, тѣмъ не менѣе заслуживаетъ вниманія. Изучая списокъ флоры Карабаха, составленный А. А. Ломакинымъ [2]), легко убѣдиться, что, именно, около м. Ходжалы и въ сосѣднихъ предгорныхъ мѣстностяхъ флора чрезвычайно обогащается новыми представителями, совершенно неизвѣстными въ прилегающихъ Муганской, Ширванской и Карабахской степяхъ. Она несомнѣнно приближается здѣсь къ флорѣ Терскихъ, Кубанскихъ и, даже, южнорусскихъ степей и этотъ фактъ нельзя не сопоставить съ появленіемъ здѣсь каштановыхъ и черноземныхъ почвъ. Объ общей причинѣ того и другого явленія мы скажемъ ниже, а теперь напомнимъ только, что почти на тѣхъ-же высотахъ и въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ данными темноцвѣтными почвами залегаютъ сплошной площадью типичные пустынные бѣлоземы, переполненные легко-растворимыми соединеніями и почти лишенные гумуса. Вотъ анализы нѣкоторыхъ образцовъ бѣлоземовъ, взятыхъ нами въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ мѣстонахожденіемъ вышеупомянутыхъ черноземно-каштановыхъ почвъ:

---

[1]) **Radde, G.** Grundzüge d. Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländern. Leipzig. 1899. (Vegetation der Erde. Bd. III).

[2]) „Флора Карабаха". *Труды Тифл. Бот. С., т. IV, 1898 г.*

Мѣстности:	% гумуса	% Ca CO$_3$
Ст. Кюрдамиръ, 7 в. къ N	0.97	24.00
„ „ 25 в. къ N	1.38	29.33
„ Евлахъ, 18 в. къ S (къ Ходжалы)	2.62	16.80
М. Сальяны, 10 в. къ O	1.51	17.86

Эти почвы на пространствѣ какихъ-нибудь 10—20 верстъ постепенно переходятъ въ каштановыя земли и выщелоченные отъ углесолей черноземы.

Вотъ анализы нѣсколькихъ переходныхъ образцовъ:

	гумуса	углесолей
Ст. Кюрдамиръ, 26 в. къ N	3.42	не вскип.
„ Евлахъ, 50 в. къ S (къ Ходжалы)	4.28	9.40
„ Евлахъ, 60 в. къ S (къ Ходжалы)	6.45	не вскип
С. Тазикеты, къ S отъ Сальянъ къ Ленкорани	—	13.64
С. Бутасаръ, къ S отъ Сальянъ къ Ленкорани	2.32	не вскип.
С. Пиронглы, Ленкор. уѣзда, Бак. губ.	3.39	не вскип.

Сообщенныхъ цифръ достаточно, чтобы видѣть, что въ восточномъ Закавказьѣ подъ 39—40 параллелью совмѣстно и на одной высотѣ съ типичнымъ пустынными бѣлоземами залегаютъ почти сплошными полукольцомъ каштановыя и черноземныя почвы. На сколько намъ извѣстно это наиболѣе южный изъ указанныхъ до сихъ поръ пунктовъ мѣстонахожденія чернозема въ Россіи, на высотѣ до 1000 ф. надъ уровнемъ моря. Но въ этихъ же широтахъ и даже южнѣе черноземы встрѣчаются въ С.-А. Соединенныхъ Штатахъ и въ Аргентинѣ, и, слѣдовательно, мы имѣемъ нѣкоторое основаніе предполагать, что черноземы могутъ образовываться, въ благопріятныхъ условіяхъ, даже въ субтропическихъ широтахъ, примѣрно до 30—25 параллели. Именно, въ этомъ смыслѣ мы понимаемъ и указаніе проф. Н. М. Сибирцева, который въ своемъ учебникѣ „Почвовѣденія"¹) относитъ черноземную зону къ умѣренному и „теплоумѣренному" поясу земнаго шара.

III. Въ Ленкоранскомъ уѣздѣ Бакинской губерніи, подъ 38°46' с. ш., въ 8—10 в. къ W отъ г. Ленкорани, нами констатированы типичныя подзолистыя почвы съ рѣзковыраженнымъ ортштейновымъ горизонтомъ. Подзолы образовались здѣсь подъ лѣсами, имѣющими большое сходство съ лѣсами другихъ субтропическихъ областей. Средняя годовая температура мѣстности=+14°,6С.; здѣсь почти совсѣмъ не выпадаетъ снѣга и вегетація многихъ растеній не прекращается въ теченіи всей холодной четверти года. Данное мѣстонахожденіе опять таки поучительно въ томъ отношеніи, что здѣсь мы наблюдаемъ самый южный изъ извѣстныхъ до сихъ поръ пунктовъ съ подзолистыми почвами. Не указываетъ ли этотъ фактъ, что подзолы въ благопріятныхъ для заболачиванія условіяхъ, т. е. подъ лѣсами, во влажныхъ мѣстностяхъ, будутъ встрѣчены еще южнѣе, въ субтропической и тропической зонахъ? По многимъ соображеніямъ въ этомъ трудно сомнѣваться, но мы оставимъ этотъ вопросъ пока въ сторонѣ, а теперь укажемъ, что вышеупомянутые бѣлоземы и черноземы Муганской степи и данные подзолы Ленкорани—залегаютъ въ очень сходныхъ условіяхъ, если имѣть въ виду грунты, рельефъ, топографію и геологическій характеръ и возрастъ страны; во всѣхъ случаяхъ мы имѣемъ дѣло съ бывшимъ дномъ Каспійскаго моря, отступившемъ теперь дальше на востокъ. Такимъ образомъ на одной и той же равнинѣ, въ ближайшемъ сосѣдствѣ другъ съ другомъ, мы встрѣчаемъ почвы трехъ типичнѣйшихъ зонъ: атмосферно-пылевой, черноземной и дерново-подзолистой или по терминологіи проф. Докучаева: таёжной, черноземной и аэральной. Всѣ эти почвы пріурочены здѣсь къ умѣренно-теплому или субтропическому климату со средней годовой температурой около +14°С. Но въ томъ же восточномъ Закавказьѣ встрѣчается еще другая мѣстность, гдѣ подобное же сосѣдство трехъ данныхъ типовъ повторяется въ иныхъ условіяхъ, именно, въ холодномъ климатѣ, на высотѣ около 6500 ф. надъ уровнемъ моря. Къ этому мѣстонахожденію мы и обратимся теперь.

IV. Въ изслѣдованномъ нами прибрежьѣ озера Гокчи (уровень 6342 ф. надъ ур. моря) на сѣверномъ, западномъ и южномъ берегахъ, наблюдается слѣдующая смѣна почвъ: сѣверо-зап. уголъ (Еленовка) покрытъ превосходными черноземами, содержащими отъ 9 до 10,63% сладкаго гумуса; западный (Ново-Баязетъ)—типичными каштановыми землями съ 2—4% гумуса; южный же берегъ (на пространствѣ 40 верстъ между с. Зодъ и с. Нижній Каранлугъ)—типичными мучнистыми бѣлоземами, содержащими до 29,73% Ca CO$_3$. Къ этому слѣдуетъ добавить, что на перевалѣ между Делижаномъ и Еленовкой, около д. Семеновки, на высотѣ 6800 ф. нами встрѣчены подъ сосновымъ лѣсомъ подзолистыя почвы, которыя съ повышеніемъ перевала и съ прекращеніемъ древесной растительности

---

1) „Почвовѣденіе", ч. III, стр. 180.

переходятъ въ кислыя дерновыя почвы (10% гумуса). Наоборотъ, около *Н. Баязета*, *Каранлуга* и *Зода*, если подниматься отъ уровня озера на прилегающіе пологіе склоны горъ, то здѣсь наблюдается смѣна бѣлоземовъ и каштановыхъ почвъ типичными черноземами, содержащими 10—16% гумуса. Всѣ указанные переходы совершаются на небольшомъ разстояніи какихъ-нибудь десятковъ верстъ, но они такъ постепенны и закономѣрны, что заслуживаютъ болѣе подробнаго изученія въ смыслѣ выясненія причинности этихъ явленій.

Замѣтимъ здѣсь, что весь бассейнъ оз. Гокчи покрытъ одними и тѣми же горными вулканическими породами и, несомнѣнно, всѣ указанныя почвы имѣютъ одинъ и тотъ же возрастъ; наконецъ, нельзя не отмѣтить, что мы встрѣчаемъ здѣсь подзолы, бѣлоземы, каштановыя земли и черноземы, почти на одной и той же высотѣ, около 6500—7000 ф. надъ уровнемъ моря, слѣдовательно, въ очень сходныхъ температурныхъ условіяхъ. Лично насъ, болѣе всего поражаетъ здѣсь нахожденіе бѣлоземовъ, которые мы привыкли пріурочивать къ теплому и жаркому климату пустынь Закавказья, Закаспійскаго края и т. п. На южномъ прибрежьѣ оз. Гокчи они залегаютъ въ очень суровомъ климатѣ, гдѣ уже совершенно невозможна культура плодовыхъ деревьевъ, гдѣ многоснѣжная зима продолжается не менѣе 7—8 мѣсяцевъ въ теченіи года. Между тѣмъ здѣсь наблюдается та-же пустынная растительность, съ колючими астрагалами и аконтолимонами во главѣ, тѣ-же постоянные вѣтры, образующіе барханы и распыляющіе горные породы, то-же искусственное орошеніе полей арыками и канавами съ горной водой, какія такъ характерны для жаркой аэральной зоны.

Этимъ мы и ограничимся при перечисленіи нашихъ наблюденій. Перейдемъ теперь къ ближайшему объясненію всѣхъ вышеупомянутыхъ фактовъ, т. е. къ опредѣленію того главнаго „почвообразователя", дѣятельностью котораго обусловливался тотъ или другой конечный исходъ намѣченныхъ почвообразовательныхъ процессовъ.

Почва, говоритъ проф. В. В. Докучаевъ, *есть функція климата, грунтовъ, организмовъ и времени* (*возраста*); климатъ—по этому ученію—преобладающій факторъ почвообразованія. Дѣйствительно, изъ всего вышеизложеннаго ясно, что въ образованіи описанныхъ почвъ восточнаго Закавказья грунты и возрастъ страны не играли какой-нибудь опредѣляющей роли: и въ Муганской низменности, и въ бассейнѣ оз. Гокчи, какъ бы рѣзко не различались оба района по ихъ геологическому характеру и возрасту, все равно мы встрѣчаемъ одни и тѣ-же почвенные типы; съ другой стороны громадныя различія между почвами въ предѣлахъ каждаго района, въ отдѣльности, остаются на лицо, не смотря на полную однородность всего района въ геологическомъ отношеніи.

Остаются еще организмы, изъ которыхъ, въ качествѣ почвообразователей, мы можемъ имѣть въ виду *только* организмы растительные; но растительность сама опредѣляется климатомъ и несомнѣнно характеръ ея во много разъ больше зависитъ отъ осадковъ и температуры, чѣмъ отъ свойствъ вывѣтрѣлыхъ горизонтовъ горныхъ породъ. Соотношенія между почвами и растительностью, конечно, сложнѣе, чѣмъ это кажется съ перваго взгляда, но мы думаемъ, что, именно, въ восточномъ Закавказьѣ непосредственная зависимость растительности отъ климатическихъ факторовъ выступаетъ *болѣе наглядно и рѣзко*, чѣмъ *въ равнинной Европейской Россіи*. Чтобы убѣдиться въ этомъ, достаточно сопоставить карту растительныхъ формацій Радде съ подробной картою осадковъ Кавказа. Особенно, поучительными являются въ данномъ случаѣ—смѣны лѣсныхъ формацій степными, о причинахъ которыхъ въ Европейской Россіи такъ долго спорили до самаго послѣдняго времени. Эти смѣны происходятъ въ Закавказьѣ всегда *въ переходныхъ районахъ влажности*, обычно въ предгорьяхъ горъ. Точно также и смѣна лѣсовъ альпійскими степями всегда совпадаетъ, насколько мы могли наблюдать, съ перемѣнами въ условіяхъ влажности климата. Дѣло въ томъ, что предѣльная граница лѣсовъ восточнаго Закавказья лежитъ часто на высотѣ только 6500—7000 ф. надъ уровнемъ моря. Эта высота очень незначительна и лѣсъ, несомнѣнно, могъ бы подниматься много выше, если бы встрѣчалъ здѣсь благопріятныя условія для своего развитія. Главнымъ вредителемъ здѣсь является, повидимому, *избыточная сухость климата лѣтомъ*. Мы находимъ подтвержденіе такому предположенію въ слѣдующихъ наблюденіяхъ:

1. Во многихъ, болѣе сухихъ, мѣстахъ восточнаго Закавказья, лѣсная полоса совершенно выпадаетъ. Такъ Алагёзъ, Араратъ, восточные склоны Мокрыхъ горъ, Кармиръ-Тага и мн. др. горы—совершенно лишены древесной растительности.

2. Наоборотъ, склоны высокихъ горъ, открытые влажнымъ вѣтрамъ Каспійскаго моря, покрыты роскошными лѣсами; таковы лѣса Ленкоранскіе, Карабахскіе, южныхъ предгорьевъ Главнаго хребта и т. п.

3. Вершины хребтовъ и горъ восточнаго Закавказья, разъ эти горы не превышаютъ 6—7000 ф. и открыты вѣтрамъ, всегда безлѣсны. Это легко наблюдать на г. Кирсъ, въ бассейнахъ Акстафы, Борчалы, Тертера и во многихъ другихъ мѣстахъ. Наоборотъ, если мы имѣемъ дѣло съ вершинами болѣе высокихъ горъ, то лѣсъ поднимается здѣсь до весьма значительныхъ

высотъ, иногда до 8000 ф. и болѣе, (напр., нѣкоторые пункты Карабаха).

Эти и подобныя наблюденія и побуждаютъ насъ придти къ заключенію, что влажность климата играетъ большую роль при смѣнѣ лѣсныхъ формацій степными и что, слѣдовательно, при оцѣнкѣ климата и растительности, какъ почвообразователей, мы должны первенствующее мѣсто отдать здѣсь климату.

Но климатъ самъ по себѣ факторъ сложный, такъ что при оцѣнкѣ его роли въ почвообразовательныхъ процессахъ необходимо расчленить вопросъ на рядъ болѣе частныхъ вопросовъ. Наша задача выяснить здѣсь роль температуры и влажности въ отдѣльности, ибо данный вопросъ въ современной почвенной литературѣ обращалъ на себя слишкомъ мало вниманія и на него данъ былъ отвѣтъ, по нашему мнѣнію, слишкомъ поспѣшный и притомъ недостаточно опредѣленный.

Мы уже упоминали, что спеціальнаго изслѣдованія въ данномъ направленіи до сихъ поръ не было сдѣлано. Почвовѣдамъ приходилось ограничиваться нѣкоторыми косвенными указаніями. Такъ проф. Докучаевъ показалъ, что сѣверная граница русскаго чернозема совпадаетъ съ изотермой іюля + 20. Метеорологъ Барановскій, по порученію проф. Докучаева, въ свою очередь собралъ не мало данныхъ въ доказательство того, что температура вегетаціоннаго періода черноземной полосы очень однородна во всемъ ея протяженіи. Однако, проф. Сибирцевъ замѣчаетъ по этому поводу слѣдующее: „вопросъ о климатѣ въ возрѣніяхъ проф. Докучаева остался недостаточно разъясненнымъ. Если климатъ наиболѣе благопріятенъ въ черноземной полосѣ Россіи для развитія и перегниванія растительности, то отчего тамъ такъ мало лѣсовъ и отчего такъ много накопилось перегноя? Вѣдь благопріятныя среднія условія температуры и влажности должны способствовать и быстрому разложенію перегноя“.[1] Мы могли бы еще разъ напомнить, что іюльская изотерма + 20 огибаетъ въ Сибири не сѣверную, а южную границу чернозема и что среднія температуры вегетаціоннаго періода черноземной Сибири и Предкавказья, Бессарабской и Уфимской губерній, далеко уже не такъ близки, чтобы можно было говорить объ ихъ полномъ сходствѣ. Не нужно забывать и о продолжительности вегетаціоннаго періода, различія въ которомъ для различныхъ пунктовъ Россіи и Сибири слишкомъ велики, чтобы ихъ можно было игнорировать.

Этимъ единичнымъ указаніямъ на однородность нѣкоторыхъ температурныхъ явленій во всей черноземной зонѣ можно съ такимъ же правомъ противупоставить огромное количество рѣзкихъ различій въ годовыхъ, зимнихъ, мѣсячныхъ, максимальныхъ и т. п. температурахъ, тѣмъ болѣе, что какое либо совпаденіе двухъ явленій далеко еще не говоритъ о причинной зависимости между собою. Такимъ образомъ даже по отношенію къ чернозему, этому наиболѣе изученному изъ всѣхъ почвенныхъ типовъ, нѣтъ никакихъ достовѣрныхъ указаній, что образованіе его пріурочено къ опредѣленнымъ температурнымъ условіямъ. Нечего и говорить, конечно, о другихъ почвенныхъ типахъ. Между тѣмъ, именно, и по отношенію къ нимъ мы встрѣчаемъ въ почвенной литературѣ цѣлый рядъ авторитетныхъ указаній, по которымъ каждый почвенный типъ пріурочивается къ опредѣленной температурной зонѣ.

На данномъ положеніи основывается, собственно говоря, все ученіе о горизонтальныхъ и вертикальныхъ почвенныхъ зонахъ, создателями и защитниками которыхъ являются проф. В. В. Докучаевъ и проф. Н. М. Сибирцевъ.

Изъ генетическихъ классификацій этихъ авторовъ мы узнаемъ, что подзолы пріурочены къ умѣренно-холодному и холодному поясамъ, что сѣрыя почвы залегаютъ въ умѣренномъ, черноземныя въ умѣренномъ и умѣренно-тепломъ поясахъ, а эолово-лёссовыя и латеритныя почвы въ свою очередь въ субтропической и тропической зонахъ. Въ параллель съ этимъ послѣдовательнымъ чередованіемъ отъ полюсовъ къ экватору, тѣ-же авторы указываютъ на такую же смѣну почвъ въ вертикальномъ направленіи въ горныхъ странахъ[1]. При формулировкѣ этого ученія проф. Сибирцевъ дѣлаетъ правда нѣсколько оговорокъ. Такъ, онъ замѣчаетъ („Почвовѣденіе“, ч. Ш, стр. 181), что „полосчатость и зональность почвъ должна быть понимаема только какъ общая грубая схема...“ „Полнота и строгая географическая послѣдовательность почвенныхъ типовъ часто нарушается вмѣшательствомъ различныхъ мѣстныхъ оро и гидрографическихъ и геологическихъ особенностей, препятствующихъ развитію извѣстныхъ почвъ или отодвигающихъ ихъ въ сторону.....“ „Правильность климатической схемы также, какъ извѣстно, нарушается во многихъ случаяхъ воздушными и морскими теченіями, частными особенностями рельефа, конфигураціей материковъ и т. п. причинами“.

Но всѣ подобныя оговорки не трудно обратить въ новое доказательство ученія о зональности, ибо если мѣстныя особенности климата, теченія и вѣтры нарушаютъ идеальную зональность, то ненормальное мѣстонахожденіе того или другого почвеннаго типа только лишній разъ подтверждаетъ зависимость его образованія отъ опредѣленныхъ условій температуры и влажности. Повидимому, оба русскихъ автора такъ и понимаютъ эти отклоненія, ибо если обратить на нихъ болѣе серьезное вниманіе, то нетрудно будетъ убѣдиться, что въ дѣйствительности зональнаго распредѣленія всѣхъ 7 „зональныхъ" или „нормальныхъ" типовъ совсѣмъ не наблюдается, а съ нашей точки зрѣнія и не можетъ наблюдаться. Попытаемся привести къ этому положенію нѣсколько соображеній на основани вышеизложенныхъ фактовъ. Мы видѣли, чти три главнѣйшихъ почвенныхъ типа: подзолы, черноземы и бѣлоземы могутъ встрѣчаться совмѣстно и при томъ, то въ умѣреннотепломъ (субтропическомъ) климатѣ, то въ очень холодномъ. По зональной же схемѣ между этими типами дѣлится почти всё сѣверное полушаріе. Ясно, что мы сталкиваемся здѣсь съ какимъ-то крупнымъ недоразумѣніемъ. Недоразумѣніе дѣйствительно существуетъ и заключается въ томъ, что авторы „зональности" исходятъ изъ той неправильной посылки, что намѣченные ими типы почвообразоват. процессовъ такъ или иначе опредѣляются температурными условіями разныхъ поясовъ земнаго шара. Безъ этой предпосылки ученіе о зональныхъ почвахъ не могло бы существовать, такъ какъ терминъ „зона" имѣетъ смыслъ только постольку, поскольку мы имѣемъ въ виду шарообразность земли и неравномѣрное нагрѣваніе различныхъ широтъ или высотъ земнаго шара солнечными лучами. Теоретическое обоснованіе всего ученія покоилось и покоится на этомъ фактѣ, хотя оба автора не всегда считаютъ нужнымъ указывать на данное обстоятельство, очевидно, считая его понятнымъ безъ дальнѣйшихъ поясненій.

---

[1] См. „Почвовѣденіе“, ч. Ш, стр. 214.

[1] **Докучаевъ, В.** Докладъ Закавказскому Статист. Комитету. Тифлисъ. 1899 г.; Prof. **B. Dokoutschaeff**, Collection pedologique. St. Pétersbourg. 1900; Проф. **Н. М. Сибирцевъ**, Почвовѣденіе, ч. Ш, стр. 186.

Съ нашей точки зрѣнія всѣ тѣ почвообразовательные процессы, которые ведутъ къ образованію т. н. „зональныхъ" почвенныхъ типовъ мыслимы во всѣхъ широтахъ, отъ полярнаго круга до тропиковъ, и на всѣхъ высотахъ, отъ уровня моря до снѣжной линіи, ибо они *опредѣляются прежде всего и главнымъ образомъ балансомъ и циркуляціей влаги въ поверхностныхъ горизонтахъ вывѣтриванія*.

Въ почвообразовательныхъ процессахъ можно различать двѣ категоріи явленій: во первыхъ, явленія вывѣтриванія горныхъ породъ или грунтовъ, т. е. процессы накопленія, разложенія и передвиженія различныхъ минеральныхъ соединеній, во вторыхъ, процессы накопленія, разложенія и передвиженія органическихъ веществъ. Всѣ эти явленія прежде всего зависятъ отъ прихода, расхода и циркуляціи влаги въ почвообразующемъ горизонтѣ материнской породы, т. е. выражаясь короче, зависятъ отъ того или иного характера „водной жизни" грунтовъ.

Въ самомъ дѣлѣ, почему мы можемъ думать, что явленія оподзоливанія пріурочены только къ холодному и умѣренному климату? Заболочиваніе мѣстности и просачиваніе гумусовыхъ кислотъ мыслимы, по нашему мнѣнію, во всѣхъ зонахъ и, вѣроятно, наблюдаются въ крупномъ масштабѣ во всѣхъ влажныхъ тропическихъ и субтропическихъ странахъ. Съ другой стороны изсушеніе и распыленіе грунтовъ и горныхъ породъ, ведущее въ благопріятныхъ условіяхъ къ образованію эоловыхъ бѣлоземовъ, желтоземовъ н красноземовъ, богатыхъ легкорастворимыми соединеніями, не только возможно во всѣхъ широтахъ, но и дѣйствительно наблюдается подъ экваторомъ и въ самомъ холодномъ климатѣ, даже въ непосредственной близости вѣчныхъ льдовъ и снѣговъ.[1]) Что касается, наконецъ, явленій накопленія сладкаго гумуса въ почвахъ, то здѣсь въ свою очередь трудно видѣть какую-нибудь власть температурныхъ условій. Современный фактическій матеріалъ несомнѣнно показываетъ, что черноземистыя почвы наблюдаются въ предѣлахъ цѣлыхъ 30°, отъ 60-ой (Сибирь) до 30-ой (С. А. Соединенные Штаты) параллели, т. е. наблюдаются во всѣхъ, сколько-нибудь научно-изученныхъ широтахъ сѣвернаго полушарія. *Темноцвѣтныя* тропическія[2]) почвы остаются до сихъ поръ не изслѣдованными, но мы уже теперь не имѣемъ возможности отрицать категорически, что подъ тропиками, въ соотвѣтствующихъ условіяхъ влажности и при участіи травянистой растительности, черноземныхъ почвъ образоваться не можетъ. Дѣло въ томъ что въ болѣе сѣверныхъ широтахъ благопріятное черноземообразованію разложеніе растительныхъ остатковъ совершается въ теплый періодъ года, такъ что, если отдать должное вліянію температурныхъ условій на разложеніе органическихъ веществъ, то эти условія находятся на лицо и въ экваторіальномъ поясѣ, тѣмъ болѣе, что сама по себѣ высокая температура, особенно въ связи съ недостаткомъ влаги, можетъ только способствовать накопленію гумуса въ почвахъ, ибо она также замедляетъ перегораніе, какъ замедляетъ его и избыточное пониженіе температуры. Дѣятельные же агенты разложенія—микроорганизмы, — во всѣхъ зонахъ, насколько намъ извѣстно до сихъ поръ, остаются на лицо и, слѣдовательно, и на крайнемъ сѣверѣ, на высокихъ горахъ, и подъ экваторомъ, на уровнѣ моря, могутъ совершать свою работу. Наконецъ, присутствіе извести, повидимому благопріятствующее накопленію гумуса, зависитъ прежде всего отъ осадковъ и характера процессовъ выщелачиванія, а не отъ температурныхъ условій каждой данной мѣстности.

---

[1]) **Тутковскій, П.** Къ вопросу о способѣ образованія лёсса. 1899 г.

[2]) **Сибирцевъ, Н.** *Почвовѣденіе*, ч. III, стр. 195, о регарѣ съ 9% орган. в.

Для иллюстраціи этихъ соображеній мы приведемъ теперь небольшую сводную табличку нашихъ наблюденій въ восточномъ Закавказьѣ, которая б. м. сдѣлаетъ понятнымъ вышеописанное оригинальное распредѣленіе почвъ указаннаго района. Въ таблицѣ мы сопоставляемъ почвенныя наблюденія съ метеорологическими, считая температуры и осадки единственными, пока доступными намъ, эмпирическими показателями характера „тепловой" и „водной" жизни почвъ.

Мѣстности 38—40°С.Ш.	Высота надъ ур. моря въ футахъ	Средняя годовая температура по С.	Годовое количество осадковъ въ m.m.	Почвенный типъ	% Нейтральн. гумуса	% $CaCO_3$
г. Ленкорань, Бакинск. г., 6 в. къ W.	0.000	+14.°0	1.150	Подзолъ	—	Не вскип.
д. Семеновка, Эриван. г., Ново-Баязетскаго у.	7.000	+2.°0	768	Подзолъ	—	Не вскип.
м. Ходжалы, Шушинск. у.	500	+13.°0	500?	Черноземъ	6.45	Не вскип.
м. Джелалъ-оглы, Борчал. уѣзда, Тифлисск. губ.	5.000	+7.°0	576	Черноземъ	16.13	Не вскип.
д. Еленовка, Ново-Баяз. уѣзда, Эриванск. г.	6.500	+3.°0	495	Черноземъ	10.12	Не вскип.
Ново-Баязетъ, Эриван. г., 10 в. къ W.	7.500	+1.°0 *)	474	Черноземъ	16.49	Не вскип.
с. Сальяны, Ленкоранск. у. Бакинск. г.	0,000	+14.°0	275	Бѣлоземъ	1.51	17.86
ст. Евлахъ, Елизавет. губ. и уѣзда, 18 в. къ S.	100	+13.°0 *)	255	Бѣлоземъ	2.62	16.80
с. Бесаръ-Гечаръ, Ново-Баязетск. у., Эриванск. г.	6.500	+3.°0 *)	275	Бѣлоземъ	—	27.78

*) Данныя цифры температуръ приблизительны.

На основаніи этихъ данныхъ можно съ увѣренностью утверждать, что осадки являются преобладающимъ факторомъ почвообразованія и что въ созданіи типовъ температура не играетъ какой-нибудь существенной роли.

Эта таблица служитъ на нашъ взглядъ яркой отрицательной иллюстраціей къ ученію о вертикальныхъ зонахъ, показывая, что почвы названныхъ типовъ могутъ образовываться на всѣхъ высотахъ. Правда въ томъ же Закавказьѣ, напр., въ Лорійской степи, на Алагёзѣ и т. п., можно наблюдать въ связи измѣненіемъ влажности удивительно правильныя смѣны почвъ съ поднятіемъ, по пологимъ склонамъ горъ, въ высоту, но въ этихъ случаяхъ наблюдается, все же выпаденіе сѣрыхъ лѣсныхъ и подзолистыхъ почвъ, такъ что бѣлоземы смѣняются каштановыми почвами и черноземами, а эти послѣднія кислыми дерновыми почвами эйлаговъ, идущими до снѣжной линіи. Такіе случаи выпаденія одной, двухъ или, даже, трехъ зонъ, какъ, напр., въ Ленкорани, Батумѣ и Сочахъ, гдѣ отъ уровня моря до 6—8000 ф. встрѣчаются только *подзолы и сѣрыя лѣсныя* земли, какъ нельзя лучше опровергаютъ обобщеніе о вертикальныхъ зонахъ.

Но ученіе о *вертикальныхъ* зонахъ является лишь логическимъ слѣдствіемъ изъ основныхъ принциповъ теоріи *горизонтальныхъ* зонъ, почему мы и смѣемъ думать, что сообщенные факты, могутъ быть съ равнымъ правомъ направлены и противъ послѣдняго ученія.

Намъ могутъ б. м. возразить, что полосчатое или зональное распредѣленіе нормальныхъ почвъ всетаки для сѣвернаго полушарія остается фактомъ[1]), съ которымъ нельзя не считаться. Дѣйствительно, въ Европейской Россіи и частью въ Сибири наблюдается правильное, „закономѣрное", чередованіе зонъ, но въ правѣ-ли мы обобщать это явленіе для всего сѣвернаго полушарія и, даже, всего земнаго шара, какъ это дѣлается вышеназванными авторами?

Россіи—не трудно противупоставить Западную Европу, гдѣ выпадаютъ черноземы и каштановыя земли, а Сибири—Сѣверную Америку, гдѣ чередованіе наблюдается съ востока на западъ, а не съ сѣвера на югъ, какъ это требуетъ теорія. Вообще, не нужно забывать, что отклоненій отъ схемы фактически больше, чѣмъ подтвержденій ея; цѣлые материки, каковы южная Америка, Африка и Австралія, по словамъ того же проф. Сибирцева, съ большимъ трудомъ укладываются въ рамки зональнаго ученія.

Со всѣмъ этимъ нельзя не считаться, тѣмъ болѣе, что каково бы ни было географическое распредѣленіе почвенныхъ типовъ по лицу земнаго шара, оно всетаки остается *закономѣрнымъ, ибо находится въ непосредственной зависимости отъ фактическаго распредѣленія осадковъ и по стольку же зонально и азонально, поскольку зональны и азональны осадки.*

---

[1]) См. схему Н. М. Сибирцева въ „Основаніяхъ генетич. классиф. почвъ," 1895 г.

Это положеніе можно иллюстрировать цѣлымъ рядомъ сопоставленій, но оно въ сущности настолько очевидно, что мы на этотъ разъ ограничимся сказаннымъ и только добавимъ, что распредѣленіе осадковъ очень слабо подчинено закону зональности. Мѣстности со 130—200 cm. встрѣчаются отъ самаго экватора до 60-й параллели; прибрежныя и континентальныя сухія мѣстности, получающія въ годъ менѣе 20 cm. въ свою очередь простираются отъ самаго Ледовитаго океана до тропиковъ; наконецъ, между этими крайностями наблюдаются всѣ переходы въ самыхъ различныхъ пунктахъ земнаго шара.

Отрицая роль температуры, мы имѣли выше въ виду лишь тѣ почвообразовательные процессы, которые ведутъ къ созданію типовъ, называемыхъ: подзолъ, черноземъ и бѣлоземъ (аэральный, эоловый). Оговоримся здѣсь, что мы вполнѣ допускаемъ вліяніе температурныхъ условій на почвообразовательные процессы и, именно, думаетъ, что разновидности почвъ каждаго типа, т. е. варіаціи черноземовъ, латеритовъ и т. д., дѣйствительно ососовливаются отчасти температурой каждой данной мѣстности. Изъ этого, однако, еще нельзя заключать, что температура—*опредѣляющій* фраиборъ, что она измѣняетъ направленіе почвообразовательныхъ процессовъ и обусловливаетъ созданіе тѣхъ или другихъ типовъ. Зональное ученіе намѣчаетъ, однако, еще четыре типа почвъ, имѣющихъ, по взгляду авторовъ, поясное распредѣленіе; таковы—тундровыя, сѣрыя лѣсныя, пустынностеповыя и латеритныя почвы. Первый и послѣдній изъ названныхъ типовъ введены въ генетическую классификацію почвъ проф. Н. М. Сибирцевымъ въ 1895 г.[1], но до сихъ поръ кромѣ данныхъ, собранныхъ воедино Вальтеромъ[2] еще въ 1893 г. въ его описаніи процессовъ вывѣтриванія тундровой, тропической и другихъ зонъ, мы почти ничего[3] не знаемъ о характерѣ и свойствахъ этихъ почвенныхъ типовъ. Мы можемъ думать только, что эти обозначенія пріурочиваются пока къ самымъ различнымъ почвамъ, имѣющимъ между собою то общее сходство, что всѣ тундровыя почвы слабо развиты (по ихъ мощности), а латеритныя, наоборотъ, чрезвычайно мощны, т. е. говоря другими словами, мы пока смѣшиваемъ эти образованія съ горизонтами вывѣтриванія въ полярномъ и тропическомъ поясахъ. Изъ латеритовъ нѣсколько лучше извѣстны субтропическіе красноземы, встрѣчающіеся въ Батумскомъ округѣ, Японіи, во многихъ мѣстахъ подъ экваторомъ и т. п., но эти почвы пріурочиваются различными авторами (Красновъ, Докучаевъ и проч.) къ опредѣленнымъ желѣзистымъ горнымъ породамъ, дающимъ рыхлые малиновые продукты вывѣтриванія. Образованіе ихъ, согласно этимъ авторамъ, наблюдается только во влажныхъ и жаркихъ климатахъ, но оно, повидимому, также не находится въ какой-нибудь непосредственной зависимости отъ температурныхъ условій, ибо красноземы замѣчены въ предѣлахъ цѣлыхъ 45 градусовъ и, вѣроятно, будутъ найдены и въ болѣе сѣверныхъ широтахъ, напримѣръ, во влажномъ сѣверо-западномъ прибрежьѣ Америки, и т. п.

Что касается двухъ остальныхъ „зональныхъ" типовъ, то они являются образованіями переходными и уже по одному этому представлялось бы нецѣлесообразнымъ видѣть въ нихъ представителей особыхъ климатическихъ зонъ, при томъ еще въ 50—100 в. ширины.

Но генезисъ сѣрыхъ лѣсныхъ земель до сихъ поръ не выясненъ окончательно и мы не знаемъ, представляютъ ли они стадію деградаціи чернозема (Коржинскій, Сибирцевъ) или своеобразный типъ лѣсной почвы болѣе или менѣе влажнаго, умѣреннаго климата (Докучаевъ). Но въ томъ же восточномъ Закавказьѣ мы наблюдали аналогичныя почвы во многихъ мѣстахъ подъ лиственными лѣсами (Шуша, Ленкорань и проч.) и потому склонны согласиться съ возрѣніемъ проф. Докучаева, упоминающаго этотъ типъ и среди почвъ Сочинскаго округа[1] По всему вѣроятію сѣрыя и темносѣрыя земли залегаютъ во многихъ лѣсахъ еще болѣе южныхъ широтъ, такъ что зональность этого типа и генетическое отношеніе ихъ къ сѣверной границѣ чернозема очень сомнительны. Упомянемъ, что темноцвѣтныя лѣсныя почвы, повидимому относящіяся къ данному типу, встрѣчаются и на сѣверѣ, за предѣлами черноземной зоны. Мы наблюдали ихъ въ Вятской губ. подъ пихтовыми и смѣшанными лѣсами, а проф. К. Д. Глинка въ Псковской губерніи (смотри: Предв. отч. о почв. изслѣдованіяхъ Псковской губ. 1899 г.). Съ другой стороны каштановыя и свѣтлобурыя почвы, какъ переходные типы между черноземами и бѣлоземами, не только могутъ встрѣчаться въ самыхъ различныхъ широтахъ, но, повидимому, дѣйствительно встрѣчаются отъ экватора (Австралія, Африка, Азія) до широтъ холоднаго пояса (Сибирь, Сѣверная Америка).

---

[1] „Основ. генет. классиф. почвъ" *(Запис. Н. - Алекс. Инст. 1895 г.)*

[2] **Walter,** Litogenesis d. Gegenwart, 1893.

[3] **Красновъ, А. Н.** Чайные округи. 1894.

[1] Предварительный отчетъ объ изслѣд. на Кавказѣ лѣтомъ 1899 г., стр. 14. Тифлисъ. *(Извѣстія Кавказск. Отд. И. Р. Г. О., т. XII, в. 3).*

Защитники зональнаго ученія могутъ поставить намъ въ упрекъ, что мы часто злоупотребляемъ различными предположеніями относительно того или другого возможнаго распространенія почвенныхъ типовъ по различнымъ широтамъ. Но почвовѣденіе располагаетъ пока столь ничтожнымъ научно-провѣреннымъ географическимъ матеріаломъ, что, дѣйствительно, приходится, во избѣжаніе какихъ-нибудь категорическихъ обобщеній о зональности почвъ и т. п., взвѣшивать различнаго рода возможности и не формулировать категорическихъ положеній. Научнымъ обществамъ и учрежденіямъ давно уже пора организовать спеціальную экспедицію для изученія почвенныхъ образованій земнаго шара, ибо почвы заслуживаютъ такого же вниманія, какое давно удѣляется другимъ тѣламъ природы. Детальное изученіе почвъ въ какой-нибудь одной странѣ, какъ бы разумно и талантливо оно ни было поставлено, все-таки не можетъ дать достаточнаго количества данныхъ для полной оріентировки въ существующемъ разнообразіи свойствъ и особенностей этихъ тѣлъ. По нашему глубокому убѣжденію, безъ такого изслѣдованія невозможно и построеніе „генетическихъ" классификацій; никто не станетъ отрицать, что новѣйшія классификаціи Сибирцева и Докучаева являются лишь классификаціями мѣстными, хотя авторы и пытаются распространить ихъ значеніе для всего земнаго шара. Оба автора ограничиваются установленіемъ только 12 типовъ почвообразовательныхъ процессовъ и при томъ по отношенію къ 3—4 изъ этихъ типовъ расходятся во взглядахъ на возможность ихъ обособленія.

Такое рѣшеніе вопроса не только указываетъ на недостаточную изученность почвенныхъ образованій, но и даетъ поводъ думать о неопредѣленности и невыработанности принциповъ современнаго классифицированія.

Попытаемся въ краткихъ чертахъ разсмотрѣть данную сторону вопроса.

Краеугольнымъ камнемъ генетическихъ классификацій является установленіе понятія „почвенный типъ".—„Что-же должно служить основою для выработки естественной классификаціи,"—спрашиваетъ проф. Сибирцевъ?—„Мы полагаемъ, согласно съ проф. Докучаевымъ,—отвѣчаетъ онъ,—что при установкѣ главныхъ (?) почвенныхъ группъ должны быть уловлены существующіе въ природѣ типы почвообразованія, должны быть формулированы тѣ сочетанія естественныхъ условій, которыя ведутъ почвообразовательный процессъ въ опредѣленномъ направленіи, къ опредѣленному и постоянному, въ главныхъ своихъ чертахъ, результату".[1] И далѣе: „но такъ какъ элементы почвеннаго генезиса вообще сложны и разнородны, при чемъ одни изъ нихъ, напр., материнскія породы, могутъ до извѣстной степени обособляться отъ остальныхъ, сохраняя, при прочихъ равныхъ условіяхъ свои специфическія черты, то отсюда получаются другія категоріи почвъ, либо имѣющія значеніе подтиповъ и подгруппъ, либо даже заслуживающія возведенія ихъ на степень самостоятельныхъ типовъ (солонцы, напримѣръ)".

Созданіемъ и формулировкой этихъ принциповъ почвовѣденіе обязано проф. Докучаеву, который указалъ въ 1886 г. пять типическихъ сочетаній естественныхъ условій и установилъ пять основныхъ генетическихъ типовъ, составившихъ особый классъ нормальныхъ сухопутно-растительныхъ почвъ. Къ отдѣлу нормальныхъ почвъ имъ отнесены были тогда еще два класса: сухопутно-болотныя и болотныя почвы, при чемъ основаніемъ для разграниченія этихъ классовъ бралось отношеніе грунтовъ къ водѣ, т. е. степень насыщенности почвообразующаго горизонта водою. Подъ нормальными же почвами, вообще, проф. Докучаевъ понималъ въ 1886 г. только такія, которыя оставались in situ, на мѣстѣ ихъ образованія, въ ненарушенной связи съ материнской породой. Если же почвообразованіе сопровождалось механическимъ перемѣщеніемъ частицъ, связь съ материнскою породою 1) частью или 2) совершенно нарушалась, то это обстоятельство давало основаніе для выдѣленія новыхъ отдѣловъ: 1) переходныхъ и 2) анормальныхъ почвъ.

Такимъ образомъ, первая генетическая классификація почвъ (Россіи) имѣла слѣдующій видъ:

I. Нормальныя:

A. Сухопутно - растительныя.

1. Свѣтлосѣрыя сѣверныя.
2. Сѣрыя лѣсныя.
3. Черноземныя.
4. Каштановыя.
5. Бурыя солонцеватыя.

B. Сухопутно-болотныя (п. кислыхъ поемн. луговъ и чернораменей).

C. Болотныя (торфяники, тундры, плавни).

II. Переходныя:

A. Перемытыя.

---

[1] Основ. генет. клас. почвъ. 1895, стр. 13; „Почвовѣденіе", ч. III, стр. 179.

[1] За исключеніемъ, правда, русской (см. Litogenesis d. Gegenwart).

В. Наземнонаносныя.

III. Анормальныя (наносныя):

Рѣчной и озерный аллювій, эоловые наносы.

Болѣе дробныя подраздѣленія дѣлались по количеству песка и глины въ почвахъ и такимъ образомъ различались: песчаныя, супесчаныя, суглинистыя и т. д. почвы.

Данная классификація оставалась неизмѣненной въ теченіи десяти лѣтъ. Въ это время (1892 г.) были опубликованы изслѣдованія Гильгардта объ американскихъ почвахъ, гдѣ онъ между прочимъ указываетъ на типъ эоловыхъ почвъ и даетъ схему классификаціи, очень сходную по принципамъ съ вышеизложенной. Затѣмъ, въ 1894 г. вышла въ свѣтъ работа Вальтера, который описываетъ на основаніи всей предшествующей литературы[1]), ходъ процессовъ вывѣтриванія въ разныхъ зонахъ земнаго шара, среди которыхъ онъ различаетъ, между прочимъ, зону полярную (тундровую), эолово-лёссовую и влажную тропическую. Этотъ-же авторъ и, въ томъ-же году, проф. А.Н. Красновъ болѣе или менѣе подробно описываютъ между прочимъ тропическіе и субтропическіе латериты.

Благодаря еще нѣкоторымъ другимъ работамъ иностранныхъ авторовъ удалось такимъ образомъ въ общемъ выяснить характеръ и главные типы почвообразовательныхъ процессовъ на всемъ земномъ шарѣ, а это обстоятельство несомнѣнно давало поводъ къ переработкѣ вышеизложенной классификаціи проф. Докучаева въ смыслѣ примѣненія ея для почвъ всей материковой поверхности земнаго шара. Выполненіе этой задачи принадлежитъ проф. Н. М. Сибирцеву; таковое сдѣлано имъ въ 1895--1899 г.г., именно, въ томъ смыслѣ, что, установленныя Докучаевымъ, и чередующіяся съ сѣвера на югъ пояса почвенныхъ типовъ Россіи, авторъ назвалъ зонами и распространилъ ихъ (въ схемѣ) на все сѣверное полушаріе; кромѣ того проф. Сибирцевъ присоединилъ къ нимъ вышеупомянутыя зоны тундровую, эолово-лёссовую и латеритную и такимъ образомъ создалъ классъ зональныхъ почвъ, состоящій изъ семи типовъ. Всѣ же остальныя почвы онъ назвалъ интразональными и азональными, отвергая группировку проф. Докучаева по слѣдующимъ причинамъ:

1. „Принципъ дѣленія почвъ на классы[1]) (нормальныя, переходн., анормальныя), по условіямъ ихъ мѣстнаго залеганія, не достаточно широкъ. Переходныя почвы не представляютъ въ сущности самостоятельной группы, а являются передъ нами, какъ продукты частичнаго смыванія и намыванія тѣхъ же „нормальныхъ" почвъ. Термины нормальный и анормальный звучатъ нѣсколько странно въ примѣненіи къ естественнымъ, природнымъ тѣламъ.

2. характеристика аллювіальныхъ (анормальныхъ) почвъ не проводитъ опредѣленной границы между почвами въ тѣсномъ смыслѣ слова и аллювіальнымъ наносомъ - образованіемъ геологическимъ.

3. Болотныя почвы смѣшиваются съ органогенными отложеніями (торфяники).

4. Группировка „сухопутнорастительныхъ" почвъ заключаетъ въ себѣ пробѣлы и неясности. Скелетныя почвы почти отсутствуютъ въ этой группѣ; солонцеватыя земли занимаютъ особую область, параллельную черноземной, (что неточно).

5. Характеристика внутренней физикохимической натуры почвъ недостаточно мотивирована и далеко не всегда оправдывается дѣйствительностью" („Почвовѣдѣніе", ч. III, стр. 176).

Авторъ далъ поэтому слѣдующую классификацію:

А. Почвы зональныя, мелкоземисто-перегнойныя, полныя:

1) Латеритныя; 2) атмосферно-пылевыя; 3) пустынно-степовыя; 4) черноземныя; 5) сѣрыя лѣсныя; 6) дерново-подзолистыя; 7) тундровыя.

В. Почвы интразональныя:

8) Солонцовыя; 9) болотныя; 10) перегнойно-карбонатныя.

С. Почвы азональныя, неполныя:

11) Скелетныя; 12) грубыя; 13) пойменныя[1]).

Въ слѣдующемъ 1896 году проф. Докучаевъ согласился съ предложенной группировкой на классы и если удержалъ свои названія послѣднихъ, то въ параллель съ обозначеніями Сибирцева и, совершенно, въ его смыслѣ. Новая классификація проф. Докучаева была издана авторомъ въ трехъ нѣсколько различныхъ редакціяхъ въ 1896, 1898 и 1900 гг. Придавая окончательное значеніе послѣдней, мы укажемъ, что авторъ, повидимому, призналъ неудобнымъ только терминъ „азональныя" почвы и кромѣ того разошелся съ проф. Сибирцевымъ въ составѣ и обозначеніи типовъ этого класса; сюда онъ включилъ, именно, типы:

XI—болотныя.
XII—аллювіальныя.
XIII—эоловыя.

Всѣ эти редакціи пока лишены еще объяснительнаго текста.

---

[1]) Отдѣлы?

[1]) Приводимъ послѣднюю редакцію 1899 г. („Почвовѣдѣніе", ч. III, стр. 184. Въ редакціи 1896 г. (*Ежегодн. по Геол. и Мин. Россіи*) выдѣлена еще особая четвертая группа „переходныхъ" почвъ, между зональными и азональными.

Новое построеніе генетической классификаціи, данное Сибирцевымъ и Докучаевымъ встрѣчено было почвенной литературой чрезвычайно сочувственно и до сихъ поръ не возбуждало возраженій, если не считать нѣкоторыхъ замѣчаній Р. В. Ризположенскаго, о которыхъ ниже. Мы думаемъ однако, что это построеніе не лишено многихъ недостатковъ и частью такихъ же, какіе были указаны проф. Сибирцевымъ автору первой генетической классификаціи. Наши замѣчанія по этому поводу можно свести къ слѣдующимъ пунктамъ:

1. Принципъ дѣленія на классы (зональныя и пр.) по характеру географическаго распространенія слишкомъ широкъ и не даетъ никакихъ опредѣленныхъ указаній на особенности почвенныхъ типовъ каждаго класса. Интразональныя и азональныя почвы не представляютъ въ сущности самостоятельныхъ группъ и не образуютъ самостоятельныхъ типовъ (скелетныя, грубыя, частью солонцевыя и перегнойно-карбонатныя), а часто являются лишь варіаціями различныхъ зональныхъ почвъ. Новыя обозначенія (неполныя, азональныя) столь же условны, какъ и терминъ анормальныя и одинаково съ послѣднимъ „странны" по отношенію къ естественнымъ природнымъ тѣламъ.

2. Обозначеніе „зональныя почвы" далеко не вполнѣ соотвѣтствуетъ дѣйствительности и на нашъ взглядъ потому еще не примѣнимо, что болѣе отвѣчаетъ духу географическихъ подраздѣленій, а не генетическихъ классификацій. Географическій принципъ противорѣчитъ самой коренной основѣ всѣхъ естественныхъ классификацій, которыя должны считаться только со свойствами и происхожденіемъ изучаемыхъ тѣлъ.

3. Группировка и обозначеніе почвъ перваго класса заключаютъ въ себѣ пробѣлы и неясности. Тундровыя почвы не имѣютъ ничего общаго съ тундрою, какъ таковою (см.: „Почвовѣденіе," ч. Ш, стр. 255,256) и отличаются, повидимому, отъ дерновыхъ, торфянистыхъ, скелетныхъ или грубыхъ почвъ того-же автора только по мощности и присутствію мерзлоты въ грунтѣ, что далеко не даетъ повода къ выдѣленію ихъ въ особый генетическій типъ. Также, почвы латеритныя представляютъ собою сборную группу (см.: Ibid., стр. 192—196) и при характеристикѣ ихъ желательно болѣе опредѣленное разграниченіе между понятіями „почва" и „горизонтъ вывѣтриванія", между тѣмъ авторъ могъ указать лишь на одну общую черту этихъ образованій: огромную мощность.

4. Отождествленіе терминовъ: зональныя и полныя, азональныя и неполныя является совершенно непонятнымъ, ибо эти понятія не могутъ ни исключать, ни замѣнять другъ друга. Полныя и неполныя почвы могутъ встрѣчаться въ варіаціяхъ всѣхъ типовъ — зональныхъ и азональныхъ.

5. Понятіе о растительныхъ формаціяхъ (тундра, тайга, лѣсостепь, степь, пустыня и пр.) неправильно расширено авторомъ до понятія о растительно-климатическихъ зонахъ, что совершенно не соотвѣтствуетъ принятому теперь взгляду на фитогеографическія зоны и ихъ формаціи (Schimper, Pflanzengeographie. 1898. Jena). Основаніемъ установленія послѣднихъ является тотъ или другой характеръ влажности климата, зоны же опредѣляются температурными условіями земнаго шара. Типическія формаціи каждой зоны могутъ въ той или другой степени выступать и въ остальныхъ зонахъ. Зоны вывѣтриванія, зоны фитогеографическія и климатическія совершенно не совпадаютъ по числу и географическому распространенію съ почвенными зонами проф. Сибирцева и Докучаева. Этимъ недоразумѣніемъ и слѣдуетъ объяснить вышеописанные факты совмѣстнаго распространенія нѣсколькихъ зональныхъ почвъ и нахожденія одной и той же зональной почвы въ разныхъ почвенныхъ зонахъ.

6. Положенное въ основу дѣленія,—понятіе о „типахъ" почвенныхъ образованій,—не выдержано до конца; въ группѣ азональныхъ и частью интразональныхъ почвъ авторъ совсѣмъ не имѣетъ въ виду какихъ-нибудь „опредѣленныхъ сочетаній естественныхъ условій, которыя всегда ведутъ почвообразовательный процессъ къ опредѣленному и постоянному результату". Мы думаемъ, однако, что положенное въ основу классифицированія понятіе о типахъ и подтипахъ (см. выше выписку на стр. 10) и не можетъ дать другихъ результатовъ, ибо отличается неопредѣленностью и чрезвычайной растяжимостью. Типами почвъ рекомендуется обозначать не только тѣ, которыя отвѣчаютъ извѣстнымъ сочетаніямъ естественныхъ условій[1]) каждой данной мѣстности, но и такія, въ образованіи которыхъ удается подмѣтить преобладающую роль какого-нибудь одного фактора почвообразованія: грунтовъ, рельефа и пр. (солонцы, рендзины и т. п.). Такая формулировка совершенно лишаетъ возможности произвести разграниченіе между типами, подтипами и болѣе частными категоріями почвенныхъ образованій. Ошибка заключается, именно, въ томъ, что классификатору прежде всего необходимо знать морфологическія и физико-химическія особенности почвенныхъ

---

[1]) Также по терминологіи проф. Докучаева типы почвъ: нормальныхъ отвѣчаютъ естественнымъ условіямъ зоны—вполнѣ, переходныхъ—невполнѣ, а анормальныя п. совсѣмъ неотвѣчаютъ.

образованій, а не „сочетанія“ естественныхъ условій почвообразованія, или тѣмъ менѣе,—отношеніе послѣднихъ къ предвзятымъ и условнымъ представленіямъ о „зональныхъ“ и не „зональныхъ“ комбинаціяхъ естественныхъ факторовъ. Съ нашей точки зрѣнія всѣ почвы „нормальны“, и отвѣчаютъ „вполнѣ“ естественнымъ условіямъ ихъ образованія и поэтому-то мы не думаемъ, что нужно выдѣлять особенные почвенные типы, которые „развиваются наиболѣе полно и законченно въ тѣхъ случаяхъ, когда общіе физико-химическіе и біологическіе процессы, происходящіе въ поверхностной зонѣ земной коры, устанавливаются согласно, по цѣльному физико-географическому типу данной полосы или территоріи“ (Сибирцевъ, Основанія, стр. 13).

Если для установленія типовъ необходимо „уловить“ „сочетанія“ естеств. факторовъ, ведущихъ процессъ всегда къ одному результату, то при этомъ ненужно забывать, что мы рискуемъ намѣтить больше типовъ, чѣмъ нужно, ибо разныя сочетанія часто даютъ одинаковый результатъ, и въ то-же время пропустимъ немало почвенныхъ типовъ, съ опредѣленными морфологическими и естественными особенностями, если роль почвообразователей еще недостаточно выяснена. Такъ и случается въ дѣйствительности.

Всѣ тропическія и субтропическія почвы авторы относятъ только къ двумъ типамъ, также какъ и лѣсныя почвы умѣренно-холодныхъ широтъ и въ тоже время устанавливаютъ типы: полярный, скелетный, грубый и т. п.

Что же считать „типомъ“ въ почвенныхъ классификаціяхъ и чѣмъ руководиться при созданіи естественныхъ классификацій? Эти вопросы ждутъ еще своего отвѣта, который будетъ возможенъ только по ознакомленіи съ почвенными образованіями въ сухихъ и влажныхъ тропическихъ странахъ. Въ настоящее время возможно лишь въ самыхъ краткихъ предварительныхъ чертахъ намѣтить нѣкоторыя точки опоры при рѣшеніи поставленной задачи.

Этому вопросу мы и посвятимъ въ ближайшемъ будущемъ слѣдующую статью.

20 апрѣля 1900 г.

Zur Frage über die Bodenklassification.

Von *A. Nabokich* (in St. Petersburg).

RESUMÉ.

Die Aufstellung der neuesten Bodenklassification, nämlich die bekannte genetische Klassification der Professoren Sibirtzeff und Dokutschaeff [1] basirt auf der Voraussetzung, dass die bodenbildenden Processe in unmittelbarem Zusammenhang mit den klimatischen Factoren (Wärme und Feuchtigkeit) stehen, und dass daher die Bodentypen eine zonale Vertheilung auf der Erdkugel haben.

Beide obengenannte Autoren stellen 7 Bodentypen auf (Laterit-, Eolische-Löss-, Wüstensteppen-, Schwarzerde-, Laubwald-, Bleisand-, Tundra-Typen) welche streifenweise den Erdball bedecken, folglich der Reihenfolge nach vom Aequator zu den Polen (horizontale Zonen) und vom Fusse der Berge zu deren Gipfel (verticale Zonen).

Autor dieses Aufsatzes tritt gegen diese Lehre von den Bodenzonen auf, einmal in Folge seiner in Transcaucasien angestellten Untersuchungen, und dann auch aus theoretischen Gründen. Das bisher in Russland, Amerika u. s. w. gesammelte faktische Material ist beiweitem nicht genügend, um die Zonalität zu rechtfertigen. Bodenuntersuchungen in Transcaucasien stellten fest, dass dort auf einunddenselben Höhen, sowohl auf solchen in Meereshöhe, wie auf solchen von 6500' ü. M., vereint viele von verschiedenen zonalen Böden auftreten, und zwar solcher, die laut obiger Lehre viele Grade von einander getrennt sein müssten [Laterit und Bleisand, Tundraböden, Schwarzerde und Eolische Löss—Typus etc.] Dieser Umstand beweist, dass die Bodenprocesse nicht unter dem unmittelbaren Einfluss der Temperaturbedingungen stehen, wie solches a priori bei der Zonentheorie vorausgesetzt wird. Anderseits kann man bei genauer untersuchten Gebieten konstatieren, dass der Wechsel eines Bodentypus durch einen andern mit der Veränderung in den Feuchtigkeitsbedingungen des Kli-

---

[1] *„Annuaire géologique et minéralogique de la Russie“, vol. II, livr. 5, 1898* (Sibirtzeff). Sibirtzeff: Etude des sols. *Congrès géologique de la Russie 1897.* Collection pedologique, St. Pétersbourg. 1900. (Dokutschaeff).

mas zusammenfällt. Daher spricht Autor die Vermuthung aus, dass sehr häufig als bestimmender Factor bei Bodenbildungen die Feuchtigkeit des Klimas massgebend ist.

Die Mächtigkeit des Bodens, sowie die Intensivität der bodenbildenden Processe kann auch zum Theil von der Temperatur abhängen, ihre Richtung in den verschiedenen Temperaturzonen bewährt sich, besonders, wenn wir die Processe der Auslaugung, der Versalzung des Bodens, und die Processe der Anhäufung von Humus-Verbindungen in Betracht ziehen.

Im zweiten Theile seiner Arbeit unterwirft Autor obenerwähnte Klassification einer kritischen Untersuchung und kommt in dieser Beziehung zu folgenden Resultaten: [2]

1. Das Prinzip einer Eintheilung nach Klassen (zonale etc.), entsprechend dem Charakter der geographischen Verbreitung, ist ein recht breites, und giebt garkeine besonderen Hinweise betreffs der Besondernheiten der Bodentypen in den einzelnen Klassen. Intrazonale und azonale Böden stellen in Wirklichkeit gar keine selbständigen Gruppen dar, bilden keine besonderen Typen. (Skelett-grobe- zum Theil salzhaltige- und Karbonat-Böden) und erscheinen oft als blosse Varietäten des zonalen Bodens.

2. Die Bezeichnung „Zonaler Böden" entspricht beiweitem nicht der Wirklichkeit, und ist nach unserer Ansicht nicht passend, weil sie mehr dem Geiste einer geographischen Eintheilung entspricht, aber nicht einer genetischen Klassificierung. Das Geographische Princip wiederspricht den Grundbedingungen einer jeden natürlichen Klassification, welche letztere nur mit den Eigenschaften und dem Ursprung der zu erforschenden Körper zu rechnen hat.

3. Die Gruppierung und Bezeichnung der Böden I Klasse vereint in sich Lücken und Unklarheiten. Tundraboden hat nichts gemein mit Tundren, wie er auch (siehe: Sibirtzeff, Bodenkunde, Theil III. Ss. 255, 256) allem Anscheine nach sich vom Rasen-Torf-Skelett- oder groben Boden desselben Autors nur durch seine Mächtigkeit und Anwesenheit von Eis im Untergrund unterscheidet, was beiweitem nicht Grund genug ist zur Aufstellung eigener genetischer Typen. Gleichfalls stellt „Lateritboden" eine Sammelgruppe dar (siehe: l. c. S. 192—196) und wäre be ihrer Charakteristik eine bestimmtere Definition und ein genauer begrenzter Unterschied zwischen dem Begriff „Boden" und „Verwitterungshorizont" nöthig, wogegen Sibirtzeff und Dokutschaeff nur auf eine diesen Laterit-Bildungen gemeinsame Eigenschaft hinweisen, nämlich ihre kolossale Mächtigkeit.

4. Eine Identificierung der Ausdrücke zonale und vollständige, azonale und unvollständige, erscheint ganz unverständlich, denn diese Begriffe können weder den einen oder andern ausschliessen resp. ersetzen. Vollständige, wie unvollständige Böden können bei allen Typen als Varietäten der zonalen wie azonalen Böden auftreten.

5. Die Bedeutung der Vegetationsformation (Tundren, Taiga, Waldsteppen, Steppen, Wüsten etc.) ist unrechterweise von Sibirtzeff erweitert zum Begriff einer Vegetation klimatischer Zonen, was in keiner Weise der bis jetzt angenommenen Ansicht über die phytogeographischen Zonen und ihrer Formation entspricht (Schimper. Pflanzengeographie. 1898. Jena). Die Aufstellung der letzteren beruht auf dieser oder jener Eigenschaft der Feuchtigkeit des Klimas, die Zonen dagegen werden durch die Temperaturbedingungen der Erdkugel bedingt. Typische Formationen einer jeden Zone können in grösserem oder geringerem Grade in allen übrigen Zonen auftreten. Die Verwitterungs-Zonen, die phytogeographischen-wie die klimatischen Zonen fallen ganz und garnicht sowohl ihrer Anzahl wie ihrer geographischen Verbreitung nach mit den Bodenzonen der Professoren Sibirtzeff und Dokutschaeff zusammen.

Durch dieses Missverständniss wird obengeschildertes Factum einer gemeinsamen Verbreitung verschiedener zonaler Böden, sowie das Vorhandensein einer und derselben zonalen Böden in verschiedenen Bodenzonen erklärt.

6. Der als Grundlage der Eintheilung angenommene Begriff der „Typen von Bodenbildungen" ist nicht bis zum Schlusse durchgeführt. In der Gruppe von azonalen, und zum Theil auch intrazonalen Böden hat Sibirtzeff garkeine „bestimmte Verbindungen natürlicher Bedingungen vor Augen, die stets einen bodenbildenden Process zu einem bestimmten und gleichen Resultat führen". Wir glauben jedoch, dass die als Grundlage der Klassification angenommene Bedeutung von Typen und Untertypen (v. oben Auszug S. 78) keine anderen Resultate geben kann, da sie sich durch eine grosse Unbestimmtheit und ausserordentliche Dehnbarkeit auszeichnet. Als Bodentypen wird empfohlen nicht nur solche zu bezeichnen, welche bekannten Verbindungen natürlicher Bedingungen einer jeden bestimmten Gegend entsprechen, sondern auch solche, bei deren Bildung irgend ein wesentlicher Factor der Bodenbildung eine bemerkbar hervorragende Rolle spielt: der Untergrund, das Relieff etc. (Salzboden etc.). Solch eine Formulierung beraubt einen der Möglichkeit, eine feste Abgrenzung

---

[2] Im russischen Text bringt Autor ausserdem einige Analysen verschiedener Bodensorten des östlichen Transcaucasien (Ss. 69 u. 70), ein Verzeichniss von Steppenpflanzen, welche auf Schwarzerdeparzellen in Alpensteppen Transcaucasiens in einer Höhe von 7000—7050′ ü. M. gefunden wurden (S. 68), und schliesslich eine Zusammestellung der Bodenuntersuchungen und Analysen mit meteorologischen Daten (S. 74).

zwischen Typen, Subtypen und noch specielleren Kategorien von Bodenbildungen aufzustellen. Der Fehler beruht nämlich darin, dass der Klassificator vor allen Dingen unbedingt die morphologischen und physico-chemischen Besondernheiten des Bodens kennen muss, aber nicht die Verbindungen natürlicher Bedingungen der Bodenbildungen, oder noch weniger die Beziehung der letzteren zu einer schon à priori angenommenen und bestimmten Vorstellung von zonalen und nicht zonalen Kombinationen natürlicher Factoren.

Unserer Ansicht nach sind alle Böden normale und entsprechen vollständig den natürlichen Bedingungen ihrer Bildung, und desshalb glauben wir nicht, dass es nöthig ist, besondere Bodentypen abzutheilen, welche sich voller und fertiger entwickeln in den Fällen, wo die allgemeinen physico-chemischen und biologischen Processe, welche in den oberen Schichten der Erdrinde stattfinden, in Uebereinstimmung mit dem ganzen physisch-geographischen Typus einer bestimmten Gegend oder Territoriums auftreten.

Wenn es zur Aufstellung von Typen nöthig ist, Verbindungen natürlicher Factoren abzufangen, so ist jedoch dabei nicht zu vergessen, dass wir Gefahr laufen mehr Typen als nöthig zu bezeichnen, da verschiedenartige Verbindungen doch oft ein gleiches Resultat liefern, und anderseits zugleich manche Bodentypen mit ganz bestimmten morphologischen und natürlichen Besondernheiten vorbeilassen, wenn die Rolle des Bodenbildners noch nicht hinreichend aufgeklärt ist. So kommt es in Wirklichkeit vor:

Alle tropischen und subtropischen Böden zieht Dokutschajeff resp. Sibirtzeff nur zu 2 Typen, sowie auch den Waldboden in den gemässigt-kalten Breiten, während er zu gleicher Zeit Polar—Skelett—grobe etc. Typen aufstellt. *A. Nabokich.*

April. 1900.

ФЕДОРОВСКІЙ ГЕОЛОГИЧЕСКІЙ МУЗЕЙ

БОГОСЛОВСКАГО ГОРНАГО ОКРУГА.

Е. Д. Стратоновича.

Геологическій музей знаменитаго своею рудоносностью Богословскаго горнаго округа явился результатомъ детальныхъ геологическихъ изслѣдованій округа, начатыхъ въ 1894 г. горнымъ инженеромъ (впослѣдствіи профессоромъ) Е. С. Федоровымъ и продолжавшихся, при ближайшемъ сотрудничествѣ горн. инж. В. В. Никитина, до половины 1899 г.

Опредѣленіемъ Правленія Общества Богословскихъ заводовъ этому музею присвоено наименованіе „Федоровскій,“ въ честь главнаго его организатора.

Слѣдуя приглашенію Редакціи „*Ежегодника по Геол. и Мин. Россіи*“ [1]) пополнять свѣдѣнія о существующихъ отечественныхъ музеяхъ и т. п. учрежденіяхъ, я намѣренъ въ предлагаемой статьѣ описать организацію и цѣли Федоровскаго геологическаго музея,—тѣмъ болѣе, что дѣло геологическаго изслѣдованія Богословскаго округа было поставлено на совершенно новую почву, сравнительно съ другими производимыми въ разныхъ мѣстахъ изслѣдованіями земной коры. Конечно, не мелкія какія-нибудь особенности въ постановкѣ геологическихъ работъ въ округѣ имѣю я въ виду, отмѣчая этотъ фактъ, но, главнымъ образомъ, двѣ весьма крупныхъ стороны дѣла.

Одна изъ нихъ заключается въ способѣ сбора геогностическаго матеріала и пріурочиванія послѣдняго къ картѣ. Тогда какъ обыкновенно для составленія геологической карты довольствуются осмотромъ большаго или меньшаго числа природныхъ искусственныхъ обнаженій въ изучаемой области, очерчивая затѣмъ на планѣ болѣе или менѣе гадательно районы залеганія горной породы,—при изслѣдованіяхъ въ Богословскомъ округѣ, напротивъ, вся площадь (около 4,000 кв. верстъ) была покрыта густою сѣтью шурфовъ съ цѣлью достать образцы коренныхъ породъ, по мѣрѣ возможности, также тамъ, гдѣ послѣднія не обнажаются на дневной поверхности земли, при чемъ мѣсто каждаго образца, изъ шурфа-ли взятаго, или изъ обнаженія, отмѣчалось на планѣ совершенно точно, такъ какъ всѣ геологическіе маршруты были неразрывно сопровождаемы съемкой при помощи кипрегеля, что давало возможность получать одновременно и гипсометрическія данныя. Маршруты были направляемы не только по дорогамъ, рѣчкамъ и т. п., но также и по просѣкамъ лѣсныхъ кварталовъ, обнимающихъ около 4 кв. верстъ въ среднемъ, — не смотря на то, что въ глухихъ районахъ эти просѣки или заросли, или вовсе никогда не были прорублены; образцы брались, въ среднемъ, на разстояніи саженъ 50 одинъ отъ другого, считая по линіи сдѣланныхъ маршрутовъ. Изъ сказаннаго можно заключить о степени детальности изученія громадной площади Богословскаго округа и богатствѣ собраннаго геогностическаго матеріала, который, къ тому-же, самымъ строгимъ образомъ пріуроченъ топографически къ громадной картѣ, вычерченной въ масштабѣ 1 : 10000. На этой картѣ, занимающей площадь въ 12,5 кв. саженъ, отмѣчены красками и петрографическими формулами самыя разнообразныя разности горныхъ породъ, геологическая-же карта обычныхъ размѣровъ (въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ) [1] явилась уже сокращеніемъ большой, детальной. Но благодаря сохраненію въ полнѣйшемъ порядкѣ всего многотысячнаго (въ смыслѣ числа образцевъ) геогностическаго матеріала, для геолога, желающаго ознакомиться со строеніемъ Богословскаго округа, при изученіи явится, такъ сказать, центромъ тяжести не столько карта, сколько богатѣйшая коллекція съ громаднымъ числомъ шлифовъ для микроскопическаго анализа.

---

[1]) *Т. I, вып. I, отдѣлъ V.*

Вторая крупная особенность постановки геологическаго изслѣдованія округа состоитъ въ томъ, что весь собранный петрографическій матеріалъ обработанъ помощью „универсальнаго" метода кристаллооптическаго анализа. Слѣдовательно, всѣ имѣющіяся опредѣленія горныхъ породъ сдѣланы не на основаніи шаткихъ внѣшнихъ признаковъ породы, но путемъ самаго подробнаго изученія минералогическихъ элементовъ ея, такъ какъ только универсальный методъ является въ настоящее время орудіемъ, при помощи котораго можетъ быть опредѣленъ всякій минералъ, какъ бы произвольно ни прошло черезъ него сѣченіе шлифа, сдѣланнаго изъ изучаемой горной породы; какъ извѣстно, этотъ методъ позволяетъ легко различать другъ отъ друга индивидуумы даже очень тѣсныхъ минералогическихъ группъ, видовъ и т. д., что въ свою очередь, не только вноситъ въ дѣло опредѣленія горныхъ породъ полную увѣренность въ точности, но и расширяетъ рамки классификаціи ихъ: такъ, среди полевошпатовыхъ породъ легко могутъ быть отличаемы, напр., разности порфировъ — альбитофиръ, олигоклазофиръ, андезинофиръ и переходныя между ними, и также среди порфиритовъ возможно указать болѣе точно, какіе именно изъ плагіоклазовъ присутствуютъ въ составѣ, а въ породахъ, въ которыхъ бисиликаты имѣютъ существенное значеніе, легко различить одинъ отъ другого даже отдѣльные представители тѣснаго ряда ромбическихъ пироксеновъ съ содержаніемъ FeO отъ 0 до 33%, и т. п.

Что-же касается разныхъ мелкихъ подробностей постановки работъ, въ результатѣ которыхъ создался „Федоровскій Геологическій Музей", то съ ними можно познакомиться изъ брошюры „Детальная геологическая съемка Богословскаго горнаго округа" (Пермь, 1896 г.).

Горнопромышленная дѣятельность округа достигла въ настоящее время широкой степени развитія: добываются руды—мѣдныя, желѣзныя, хромистыя, марганцовыя, золото и платина, а съ нынѣшней зимы предпринята пробная разработка бураго угля. Въ правильной экплоатаціи рудныхъ мѣсторожденій и открытіи новыхъ, округъ тѣмъ болѣе заинтересованъ, что и заводско-промышленная дѣятельность поставлена въ немъ широко: имѣются заводы—мѣдноплавильный, чугуноплавильный и желѣзодѣлательный (Сосьвинскій), хромниковый, сѣрно-кислотный, цементный и, наконецъ, сталерельсовый (Надеждинскій), - работающіе на матеріалахъ, добываемыхъ почти безъ исключенія изъ собственныхъ нѣдръ Богословскаго округа; исключеніе составляетъ доломитъ, привозимый съ р. Улса (близъ Кутимскаго завода). Поэтому, одновременно съ общимъ геологическимъ изслѣдованіемъ площади Богословскаго округа были предприняты и спеціальныя изысканія, развѣдочныя работы, съ цѣлью выясненія запасовъ рудъ въ извѣстныхъ уже мѣсторожденіяхъ и открытія новыхъ. О результатахъ сдѣланнаго въ этомъ направленіи можно узнать изъ замѣтки „Результаты геологич. изслѣд. 1897 года въ Богословскомъ горномъ округѣ" Е. Федорова [1].

Для насъ важно отмѣтить здѣсь лишь фактъ соединенія въ стѣнахъ „Федоровскаго Музея" теоретической разработки геогностическаго матеріала, поступавшаго какъ съ полевыхъ работъ по общему изслѣдованію всей площади округа, такъ и съ работъ по спеціальнымъ изысканіямъ. Разработку данныхъ, касающихся этихъ изысканій, а равно и теоретическое изученіе всѣхъ не только рудниковъ и пріисковъ, работающихся и заброшенныхъ, но и старинныхъ развѣдочныхъ работъ, принялъ на себя съ половины 1895 года В. В. Никитинъ. Строгое пріурочиваніе каждаго образца къ чертежу (плану или разрѣзу) и примѣненіе универсальнаго метода точно также сопутствовали разработкѣ матеріала съ развѣдокъ, рудниковъ и пріисковъ, такъ что не только всякій участокъ дневной поверхности Богословскаго округа, но и въ рудничныхъ глубинахъ, детально изображается, въ геологическомъ отношеніи, въ коллекціяхъ музея.

Такимъ образомъ, отъ совмѣстной работы двухъ лицъ, имѣвшихъ въ своемъ распоряженіи разныхъ помощниковъ и рабочихъ, создалось то юное, насчитывающее въ своей лѣтописи всего лишь 5 лѣтъ учрежденіе, которое именуется теперь „Федоровскій Геологическій Музей".

Главнѣйшая цѣль его — объединять и сосредоточивать въ себѣ всѣ матеріалы и свѣдѣнія по геологическому строенію названнаго округа. Правильное осуществленіе ея (т. е. постоянный внимательный надзоръ за горными работами съ цѣлью выясненія условій залеганія рудныхъ богатствъ и сохраненія собранныхъ данныхъ, путемъ пополненія коллекцій, чертежей и журналовъ) должно привести къ тому, что въ будущемъ опытъ предшествовавшихъ лѣтъ въ дѣлѣ поисковыхъ и развѣдочныхъ горныхъ работъ не будетъ пропадать, какъ было до основанія музея; напротивъ, онъ будетъ, такъ сказать, кристаллизоваться въ стѣнахъ Федоровскаго музея и передаваться вновь прибывающимъ въ округъ горнымъ дѣятелямъ. Геологическая карта, которая составлена на основаніи 5-тилѣтняго изученія округа, можетъ быть пополняема, при такой постановкѣ дѣла, параллельно съ дальнѣйшимъ развитіемъ свѣдѣній о строеніи его и никогда не устарѣетъ.

---

[1] Въ настоящее время печатается и будетъ приложена къ особому отчету объ изслѣдованіяхъ Б. г. о.

[1] *„Ежегодникъ по Г. и М. Россіи"*, *Т. II*, *вып. 6*.

Кромѣ того, музей имѣетъ еще и ближайшую цѣль чисто практическаго свойства: по мѣрѣ пробиванія шурфовъ на развѣдкахъ и по мѣрѣ движенія впередъ развѣдочныхъ забоевъ въ дѣйствующихъ рудникахъ, въ музей періодически доставляются образцы, точное опредѣленіе которыхъ ведетъ къ созданію точныхъ геологическихъ плановъ и разрѣзовъ и даетъ твердую опору для того или иного направленія развѣдочной линіи. Поэтому, результаты опредѣленія и разнаго рода заключенія немедленно препровождаются музеемъ, въ видѣ геологическихъ рапортовъ, карточекъ и т. д., тѣмъ лицамъ, въ чьемъ вѣдѣніи находится развѣдка, рудникъ и т. п.

Осуществленіе только что упомянутой цѣли пріобрѣтаетъ особое значеніе въ виду того, что поиски и развѣдки большинства рудъ ведутся на основаніи особой, выработанной проф. Федоровымъ теоріи, называемой—для краткости—„авгитогранатовой.“ Она состоитъ въ слѣдующемъ: вопреки общераспространенному ученію, что мѣдный, магнитный колчеданы, пестрыя и др. мѣдныя руды образованы гидрохимическимъ путемъ, названная теорія выясняетъ огненножидкое происхожденіе ихъ изъ магмы, не содержавшей полевыхъ шпатовъ, но содержавшей изъ силикатовъ только гранатъ и авгитъ, или—только гранатъ, или (рѣже)—только авгитъ и дифференцировавшей, при застываніи, свои минералогическіе элементы по удѣльному вѣсу ихъ; кромѣ того, установлено для рудныхъ мѣсторожденій Богословскаго округа, что и магнитный желѣзнякъ обязанъ происхожденіемъ той-же авгитогранатовой магмѣ почти безъ исключенія. Здѣсь не мѣсто входить въ детали теоріи, тѣмъ болѣе, что она вскорѣ появится въ печати (въ отчетѣ о детальныхъ изслѣдованіяхъ Богословскаго округа); для моей цѣли важно отмѣтить здѣсь еще лишь то, что эта магма застыла, въ видѣ лакколитовъ съ ихъ жилообразными отпрысками, посреди различныхъ коренныхъ горныхъ породъ, при чемъ строеніе мѣсторожденій усложняется въ большинствѣ случаевъ еще присутствіемъ сѣкущихъ жилъ полевошпатовыхъ породъ. При такой сложности строенія, увеличиваемой еще гидрометаморфизаціей породъ до полной неузнаваемости на видъ, т. е. безъ микроскопическаго анализа, представляется настойчиво необходимымъ имѣть своевременно самое точное геологическое представленіе о рудномъ мѣсторожденіи, что и достигается составленіемъ въ музеѣ упомянутыхъ карточекъ, рапортовъ и т. п.

Въ настоящее время геогностическая коллекція содержитъ тысячъ до 80 образцевъ горныхъ породъ и нѣсколько сотъ рудныхъ штуфовъ, отдѣльныхъ минераловъ и окаменѣлостей. Уже изъ сказаннаго въ этой замѣткѣ можно усмотрѣть, что коллекція дѣлится собственно на два большихъ отдѣла: одинъ относится къ общей геологической картѣ округа, другой—къ рудникамъ, пріискамъ и развѣдкамъ. Образцы, входящіе въ первый отдѣлъ, занумерованы, ради удобства нахожденія, по лѣснымъ кварталамъ; въ каждомъ изъ послѣднихъ нумерація начинается съ единицы, а для нахожденія кварталовъ на картѣ (общее число ихъ=1007) буквы алфавита расположены согласно осямъ ординатъ и абсциссъ: слѣдовательно, лѣсной кварталъ обозначается двумя буквами, а стоящая при нихъ цифра указываетъ на картѣ пунктъ изъ котораго взятъ образецъ. Для образцевъ второго отдѣла коллекціи придуманы особые для каждаго изъ рудниковъ, развѣдокъ и т. д. условные знаки.

Общее число шлифовъ для микроскопическаго анализа, изготовленныхъ на круглыхъ стеклахъ 20 mm. въ поперечникѣ, съ цѣлью примѣненія къ „универсальнымъ столикамъ“, близко къ 10,000. На предметныхъ стеклахъ препаратовъ надписываются алмазнымъ карандашемъ знакъ и нумеръ соотвѣтственно образцу. Шлифы хранятся точно также въ строго систематическомъ порядкѣ, позволяющемъ моментально доставать всякій шлифъ, который только потребуется для просмотра.

Поступающіе въ музей образцы горныхъ породъ, послѣ промывки и наклейки этикетовъ, опредѣляются прежде всего на глазъ, при чемъ образцы, возбудившіе хоть малѣйшее сомнѣніе въ правильности діагноза, передаются въ шлифовальную комнату для изготовленія шлифа, или, если порода не можетъ быть изслѣдована оптическимъ путемъ, подвергаются химическому анализу, съ примѣненіемъ, въ случаѣ надобности, микрохимическихъ наблюденій и паяльной трубки. Изъ предыдущаго можно заключить, что научно-вспомогательныя средства музея весьма разнообразны.

Дѣйствительно, имѣются два микроскопа съ разными принадлежностями (въ томъ числѣ — фотографическая камера), универсальные столики двухъ и трехъосные, аналитическіе вѣсы, универсальный гоніометръ къ микроскопу, горные компасы, геодезическіе инструменты, шлифовальные приборы, чертежныя и химическія принадлежности и пр. Въ книжныхъ шкафахъ можно найти важнѣйшую литературу по геологіи, минералогіи, кристаллографіи, палеонтологіи и химіи[1]).

Помѣщеніе музея занимаетъ, въ общей сложности,—64,6 кв. метровъ. Одна изъ комнатъ—несгораемая—предназначена для храненія основной детальной карты (на 197 планшетныхъ листахъ, размѣромъ каждый 0,25×0,25 саж.) Богословскаго округа, рудничныхъ и развѣдочныхъ чертежей[2]) и шлифовъ. Детальная карта вычерчена въ двухъ экземплярахъ (оба въ масштабѣ 1:10,000): одинъ на александрійской бумагѣ —представляетъ собою только топографическую и гипсометрическую карту, другой—на калькѣ—собственно геологическую, при чемъ краски наложены не сплошь, а лишь кружками около пунктовъ, изъ которыхъ были взяты образцы. Такое нанесеніе красокъ имѣетъ свое спеціальное преимущество: въ томъ случаѣ, если дальнѣйшія горныя работы обнаруживаютъ для какой-нибудь мѣстности новыя петрографическія данныя, всѣ дополненія легко могутъ быть показаны на геологической картѣ. Кромѣ красокъ, на ней выставляются петрографическія формулы.

Теперь намъ предстоитъ познакомиться вкратцѣ съ содержаніемъ коллекцій Федоровскаго геологическаго музея. Вполнѣ естественно разсмотрѣть ихъ по такимъ отдѣламъ: I) минералогическая коллекція, II)—петрографическая и III)—палеонтологическая.

I. Коллекція минераловъ и рудныхъ штуфовъ.

Большая часть хранящихся въ настоящее время въ музеѣ минераловъ, изъ числа отдѣльно встрѣченныхъ въ Богословскомъ горномъ округѣ, указана въ „*Ежегодникѣ по Г. и М. Россіи*" (*т. III вып. 7*). Но такъ какъ тамъ перечислены только тѣ минералы, которые впервые встрѣчены въ округѣ въ теченіе 5-ти лѣтнихъ детальныхъ геологическихъ изслѣдованій и до того не упоминались въ научной литературѣ, то списокъ минераловъ, хранящихся теперь въ Федоровскомъ музеѣ, долженъ быть пополненъ еще слѣдующими образцами:

1) Самородки золота, изъ которыхъ наибольшій содержитъ 52,5 gr. Au.

2) Иридій, извлеченный химическимъ путемъ изъ землистаго бураго желѣзняка.

3) Кварцъ и желѣзистый кварцъ съ мелковкрапленнымъ видимымъ золотомъ.

4) Самородокъ платины около 2 gr. вѣсомъ.

5) Киноварь.

6) Малахитъ.

7) Мѣдная зелень.

8) Fe_3O_4 пластинчатый (мушкетовитъ?).

9) Тургитъ.

10) Пириты.

11) Оруденѣлое дерево, представляющее собою желѣзную руду.

12) Желѣзная „сметана".

13) Образцы, демонстрирующіе отчасти „авгитогранатовую" теорію.

14) Псевдоморфозы краснаго желѣзняка по гранату, послужившія для разъясненія происхожденія Ауэрбаховскаго желѣзнаго рудника.

15) Ортоклазъ, крупными кристаллами.

Наконецъ, уже позже напечатанія упомянутой статьи „О минералахъ Богословскаго горнаго округа," открыты слѣдующіе минералы:

16) Олигонитъ—въ марганцовомъ мѣсторожденіи, близъ сел. Марсятъ.

17) Доломитъ—въ Устейскомъ хромистомъ рудникѣ и въ окрестностяхъ Покровскаго желѣзнаго. Но это исключительно жильный доломитъ, въ видѣ очень незначительныхъ жилокъ.

18) Сидеритъ. Хотя этотъ минералъ упомянутъ въ названной статьѣ, однако, приходится привести его снова въ виду того, что до настоящаго время онъ былъ извѣстенъ въ Богословскомъ округѣ только какъ жильное образованіе въ мѣдныхъ рудникахъ, теперь-же онъ встрѣченъ въ видѣ пласта (неизвѣстной пока мощности и протяженія) во многихъ шурфахъ въ развѣдкѣ близъ р. Чапа. На нѣкоторыхъ образцахъ наблюдается кристаллическій сидеритъ.

19) Сферосидеритъ — на той-же развѣдкѣ и въ одномъ шурфѣ Ауэрбаховскаго рудника.

20) Сидеритовый песчаникъ - въ одномъ шурфѣ Ауэрбаховск. рудника.

Общее число экземпляровъ коллекціи минераловъ и рудныхъ штуфовъ составляетъ 353.

II. Коллекція горныхъ породъ.

Число отдѣльныхъ экземпляровъ, составляющихъ эту коллекцію, приближается къ 80,000 образцевъ. Чтобы возможно систематичнѣе и короче дать здѣсь свѣдѣніе о такомъ обширномъ содержаніи ея, я перечислю только главнѣйшія разности горныхъ породъ. Но такъ какъ для нѣкоторыхъ были выбраны термины, еще не вошедшіе во всеобщее употребленіе, то будетъ нелишнимъ привести при названіяхъ также и соотвѣтствующія формулы, выясняющія какъ структуру породы, такъ и ея минералогическій составъ. Въ нижеслѣдующихъ формулахъ приняты такія условныя обозначенія:

---

[1]) Многія изъ книгъ, однако, составляютъ частную собственность разныхъ лицъ.

[2]) Въ томъ числѣ—архивныхъ. Среди послѣднихъ древнѣйшій документъ относится къ концу XVIII вѣка. Но, къ сожалѣнію, архивъ округа далеко не полонъ.

Г—строеніе кристаллически-зернистое,
П— „ порфировое,
Δ— „ друзитовое,
Т— „ туфовое,
В—вторичность происхожденія породы,
п—основная масса кислая въ химическ. отнош.
α— „ „ основная „ „
О—ортоклазъ,
$Г_1$—альбитъ—олигоклазъ—андезинъ,
$Г_2$—лабрадоръ—битовнитъ,
Q—кварцъ,
Д—оливинъ,
P_2—гиперстенъ,
P_3—діаллагонъ,
P_4—авгитъ,
A_2—роговая обманка,
F_9—гранатъ,
E —эпидотъ,
S —змѣевикъ.

По приведеннымъ значкамъ уже легко составить себѣ понятіе о породахъ, имѣющихся въ коллекціи музея. Какъ уже замѣчено, здѣсь будутъ приведены только главнѣйшія разности:

Гранитъ роговообманковый—$Г(OA_2Q)$, $Г(OГ_1A_2Q)$ и т. п.

Гранитъ авгитовый—$Г(OP_4Q)$, $Г(OГ_1P_4Q)$ и т. п.

Нордмаркитъ (аплитъ)—$Г(Г_1q)$, и т. п.

Андезинитъ роговообманковый Г ($Г_1$ A_2), Г (A_2 t_1), ...

Андезинитъ авгитовый—Г ($Г_1$ P_4), Г (P_4 t_1), . . .

Альбитофиръ }
Олигоклазофиръ } — П ($Г_1$) п.

Фельзитъ — П (п).

Андезинофиръ роговообманковый — П ($Г_1$ A_2) п. П (A_2 t_1) п, и т. п.

Андезинофиръ роговообманковый — П ($Г_1$ p_4) п, ...

Андезинофиръ роговообманковый — П ($Г_2$ p_4) α, ...

Діабазъ — Г ($Г_2$ p_4), Г ($Г_2$ P_4), ...

Порфиритъ діабазовый—П ($Г_2$ P_4) α, ...
„ авгитовый—П (P_4 t_2) α, ...
„ эпидіоритовый „ . . . . . .

Діабазитъ (діабазовый афанитъ)—П (α).

Діоритъ — Г ($Г_2$ A_2), Г ($Г_2$ a_2), и т. п.

Эпидіоритъ — формулы, какъ у діабаза.

Порфиритъ діоритовый—П ($Г_2$ A_2) α, П (A_2 t_2), и т. п.

Туфъ альбитофира }
„ андезинофира } — ТП ($Г_1$) п.
„ діабазоваго порфирита—ТП ($Г_2$) α.

Габбро нормальное — Г ($Г_2$ P_3).
„ гиперстеновое — Г (P_2 P_3 t_2), Г (P_2 $Г_2$), и т. п.

Габбро оливиновое — Г ($Г_2$ D P_3), Г ($Г_2$ d), . . .

Беербахитъ—формула, какъ у габбро нормальнаго.

Оливинодіаллагоновая порода — Δ (D P_3).

Авгитогранатовая порода — Δ (F_9 P_4).

Змѣевикъ — В (S).

Эпидозитъ — В (E).
„ актинолитовый—В (Ea_2).

Актинолитовая порода — В (A_2).

Вторичный кварцитъ — В (q).

Отложенія девонской системы: известняки (плотные, кристаллическіе, съ окаменѣлостями), сланцы кремнистые, глинистые и туфовые, конгломераты и т. п.

Отложенія третичной системы: опоки, песчаники, конгломераты и проч.

III. Коллекція окаменѣлостей.

Общее число экземпляровъ не менѣе 500.

1) Среди представителей девона опредѣлены изъ этого числа слѣдующія формы: [1]

Arthropoda. *Proetus* sp., *Aristozoe regina* Barr. (?).

Cephalopoda. *Orthoceras* sp.

Gastropoda. *Loxonema elongata* Eichw., *Loxonema* sp., *Platyostoma* Conrad (=*Strophostylus* Hall.), *Pleurotomaria kuschvensis* Tschern., *Pleurotomaria* sp., *Murchisonia turriformis* Tschern., *Murchisonia compressa* Lindström.

Lamellibranchiata. *Mytilarca turjensis* Tschern., Aff. *Avicula* sp.

Brachiopoda. Athyridae. *Meristella turjensis* Gruenew., *Mer. transuralica* Tschern., *Mer. nitida*Hall. Spiriferidae. *Spirifer piper* Eichw., *Sp. pentameriformis* Tschern., *Sp. indifferens* Barr., *Sp. indifferens* var. *transiens* Barr., *Sp. robustus* Barr., *Sp. superbus* Eichw., *Sp. bifidus* F. A. Roemer, *Sp. tiro* Barr., *Sp. orbitatus* Barr., *Reticularia Urii* Flem., *Martinia glabra* Mart. Atrypidae. *Atrypa reticularis* Linn., *Atr. aspera* Schloth., *Atr. granulifera* Barr., *Atr. sublepida* Vern., *Atr. Arimaspus* Eichw., *Atr. linguata* Buch., *Atr. Duboisi* Vern., *Atr. desquamata* Sow., *Atr. kuschvensis* Tschern., *Atr. verru-*

---

[1] Только 11 формъ остаются пока безъ всякаго опредѣленія.

cula Maurer., *Atr. semiorbis* Barr., *Atr. Munieri* Gruenew., *Karpinskia* aff. *conjugula* Tschern. Rhynchonellidae. *Rhynchonella nympha* Barr., *Rhynch. acuminata* Mart., *Rhynch. pila* Barr., *Rhynch. transuralica* Tschern., *Rhynchonella* sp. Pentameridae. *Pentamerus acutolobatus* Barr., *Pent. acutolobatus* Sandb. (non Barr.), *Pent. procerulus* Barr. var. *gradualis*, *Pent. galeatus* Dalm., *Pent. pseudoknighti* Tschern., *Pent. vogulicus* Vern., *Pent.* (*Gypidia*) *rossicus* Karp., *Pent. uralicus* Tschern., *Pent. firmus* Barr., *Pent. baschkirikus* Vern. (?), *Camarophoria prima* Tschern., *Camarophoria* sp. Strophomenidae. *Orthis subcarinata* Hall., *Orthis palliata* Barr., *Orthis striatula* Schloth., *Orthis calligramma* Dalm., *Strophomena (Leptaena) bituberosa* Gruenew., *Stroph. comitans* Barr., *Strophomena wagranensis* Gruenew., *Stroph. Stephani* Barr., *Strophomena* sp. Productidae. *Chonetes Verneuili* Barr., *Chonetes* sp.

Coelenterata. Anthozoa. *Amplexus* (*uralicus* Tschern. ?), *Cyathophyllum* sp., *Cystiphyllum* sp., *Favosites polimorpha* Goldf., *Alveolites* sp., *Aveolites Goldfussi Bill.*, *Actinostroma* aff. *clathratum* Nichols., *Streptelasma* sp. (?), *Zaphrentis* sp. (?).

2) Среди представителей третичнаго и послѣтретичнаго періодовъ имѣются:

Разнообразныя радіоляріи—въ опокахъ.

Бивни и коренные зубы *Elephas primigenius* Blumb.

Черепъ и рогъ *Bos priscus* Boj.

Двѣ челюсти (нижнія) и зубы—предположительно *Bos priscus* Boj. или *Bos primigenius* Boj.

Нѣсколько крупныхъ костей конечностей—вѣроятно, мамонта.

Довольно подробное перечисленіе на предъидущихъ строчкахъ предметовъ минералогическаго, петрографическаго и палеонтологическаго характера имѣло въ виду слѣдующую цѣль: нѣкоторые №№ своихъ коллекцій музей могъ бы предоставить въ обмѣнъ, по соглашенію, на какіе либо другіе предметы подобнаго-же рода, которые послужили бы пополненіемъ учебныхъ коллекцій Турьинскаго Горнаго Училища, находящагося въ одномъ зданіи съ Федоровскимъ Геологическимъ Музеемъ и существующаго, какъ и этотъ послѣдній на средства Общества Богословскихъ Заводовъ.

Кромѣ того, музей можетъ принимать на себя исполненіе заказовъ на микроскопическіе препараты, какъ изъ породъ перечисленныхъ выше, и ближайшихъ къ нимъ разностей, также извѣстныхъ въ Богословскомъ горномъ округѣ, такъ и изъ породъ, которыя были бы музею присланы, при чемъ въ послѣднемъ случаѣ плата исчисляется по размѣрамъ шлифа: она колеблется отъ 32 до 45 коп. за каждый шлифъ безъ стоимости пересылки. Шлифы приготовляются только на круглыхъ объектныхъ стеклахъ 20 мил. діаметромъ.

Адресъ для писемъ: Пермской губ. Турьинскіе рудники, Федоровскій Геологическій Музей.

Послѣ того какъ показаны цѣли, содержаніе, организація и пр., остается упомянуть еще о томъ, что при накопленіи въ стѣнахъ музея столь разнообразнаго матеріала, обрабатывавшагося строго научными методами, можно ожидать появленія въ литературѣ работъ, представляющихъ большую или меньшую цѣнность въ научномъ отношеніи. И дѣйствительно, уже имѣются слѣдующія работы, связанныя съ Федоровскимъ Геологическимъ Музеемъ:

1) **E. von Fedorow:** „Die Feldspäthe des Bogoslowsk'schen Bergreviers". *Zeitschr. f. Krystallogr.* etc., *1898, XXIX, Ss. 604--652.*
2) „ „ „ „Der Granat von den Turjinsk'schen Gruben". *Ibid., 1897, XXVIII, Ss. 276—290.*
3) „ „ „ „Constatirung der optischen Anomalien in Plagioklasen". *Ibid., 1899, XXXI, Ss. 579—582.*
4) **Е. С. Федоровъ** и **В. В. Никитинъ:** „О минералахъ Богословскаго горнаго округа". *Ежегодникъ по Г. и М. Россіи, 1899, т. III, вып. 7, стр. 79—91.*
5) **Е. Д. Стратоновичъ:** „Опредѣленіе плагіоклазовъ по новѣйшему способу Федорова". *Зап. С.-ПБ. Мин. Общ., 1899, XXXVII, вып. I, стр. 159—247.*
6) **Е. С. Федоровъ** и **В. В. Никитинъ:** „Отчетъ о геологическомъ изслѣдованіи Богословскаго горнаго округа". (Печатается отдѣльнымъ изданіемъ).
7) **Е. Д. Стратоновичъ:** „Ископаемая фауна Богословскаго горнаго округа". (Печатается тамъ-же).
8) **Н. С. Успенскій:** „Мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ Богословскаго горнаго округа". (Печатается въ *Горномъ Журналѣ*).
9) **E. von Fedorow:** Mikroskopische Bestimmung des Periklingesetzes. *Zeitschr. f. Krystallogr. XXXII, S. 246.*
10) „ „ „ Pseudoabsorption. *Ibid., S. 128.*

Е. Стратоновичъ.

IV/1900 г.

Извѣстія о экспедиціяхъ, экскурсіяхъ, командировкахъ и проч. за 1899 г.

Nouvelles sur les expéditions, excursions, voyages scientifiques etc. pour l'année 1899.

1. **Вернадскій (В. И.)** и **Поповъ (С. П.)** экскурсировали въ Крыму и на Кавказѣ, главнымъ образомъ, съ цѣлью изученія грязевыхъ вулкановъ и мѣсторожденія нѣкоторыхъ минераловъ. Ими посѣщены для этой цѣли окрестности Севастополя, Бахчисарая и Ѳеодосіи, Керчинскій и Таманскій полуострова, а также окрестности Садонскаго рудника и станціи Казбекъ на Кавказѣ. Помимо наблюденій надъ грязевыми вулканами, попутно собраны весьма обширныя минералогическія коллекціи. (Изъ „*Годичн. Отчета*" Имп. Московск. Обществ. Испыт. Природы за 1898—99 г.).

2. **Глинка (К. Д.)** продолжалъ руководить почвенно-геологическими изслѣдованіями въ Псковской губерніи и собиралъ матеріалы для изученія послѣтретичныхъ образованій на площади той же губерніи. Изслѣдованіями константировано значительное развитіе друмлиновъ въ восточной части Островскаго у. и въ Порховскомъ. Въ Торопецкомъ уѣздѣ найдены осадки полуболотнаго характера доледниковаго возраста. Въ томъ же уѣздѣ, а также и въ Великолуцкомъ найдены слѣды конечныхъ моренъ и участки „Sandr".

К. Глинка.

3. **Докучаевъ (В. В.)** лѣтомъ 1899 г., слишкомъ $3^{1}/_{2}$ мѣсяца экскурсировалъ на Кавказѣ. Довольно внимательно осмотрѣлъ Черноморское и Каспійское побережья, три раза пересѣкъ Главный Кавказскій хребетъ, съ недѣлю провелъ на сѣверномъ склонѣ Арарата, подымаясь тамъ до высоты $12^{1}/_{2}$ т. ф.; вдоль и поперекъ проѣхалъ всю почти сплошь черноземную Карскую область и довольно много отдалъ времени изученію долинъ Аракса, Куры и Алазани; мои спутники,— гг. Набокихъ и Карчевскій—штудировали бассейнъ Гокчи и окрестности Ленкорани. Собрана масса матеріала; но, главный выводъ,—вертикальныя почвенныя зоны,—остался тотъ же, который былъ публикованъ мною въ прошломъ году; нынче прибавились лишь

1. **Wernadski (W. J.)** und **Popow (S. P.)** excursirten in der Krim und im Kaukasus, hauptsächlich mit der Absicht die Sumpfvulcane und die Lagerstätte einiger Mineralien zu studieren. Sie besuchten zu diesem Zwecke die Umgegenden von Sewastopol, Bachtschissarai und Theodossien, die Kertsch'er und Tamarer Halbinseln, sowie die Umgegend vom Sadonsk'schen Bergwercke und von der Station „Kasbek" (im Kaukasus). Ausser den Beobachtungen der Sumpfvulcane wurden unterwegs grosse mineralogischen Kollektionen gesammelt. (Aus dem „*Jahresbericht*" der K. Moskauer Gesellschaft der Naturforscher für d. Jahr 1898—99).

2. **Glinka (K. D.)** setzte die Leitung der Boden u. geologischen Untersuchungen im Pskow'schen Gouvernement fort und hat zum Studium der posttertiären Ablagerungen in demselben Gouvernement Materialien gesammelt. Die Untersuchungen constatierten eine bedeutende Entwicklung der Drummeln in den Ostrow'schen und Porchow'schen Kreisen. Im Kreise - Toropetz wurden Bildungen halbsumpfigen Charakters der praeglacialen Epoche gefunden. In demselben, sowohl als auch im Kreise - Welikolutzk fand man Spuren von Endmoränen und Teile des „Sandr".

3. **Dokutschajeff (W. W.)** excursirte im Sommer 1899 über $3^{1}/_{2}$ Monate im Kaukasus, besichtigte recht aufmerksam die Küste des Schwarzen und Kaspischen Meeres, durchkreutzte 3 Mal das Haupt-Kaukasusgebirge, verweilte ungefähr 1 Woche auf dem Nordabhange des Ararat und stieg dort auf die Höhe von 12 T. Fuss; durchreiste kreuz u. quer beinahe das ganze Tschernosiom-Karsgebiet, und opferte ziemlich viel Zeit dem Studium der Araks-, Kura und Alasanjthäler. Meine Reisegefährten, die Herren Nabokich und Kartschewski, studirten das Bassin der Goktscha und die Umgegenden Lenkorans. Es wurde eine Menge Material gesammelt; doch die Hauptfolgerung—die vertikalen Bodenzonen— blieb dieselbe wie ich sie im vergangenen Jahre ver-

рендзины на нѣкоторыхъ мѣловыхъ перевалахъ и типичные сѣверные подзолы въ низинныхъ мѣстахъ и сырыхъ побережьяхъ Черноморья (напр., Сочи) и Каспійскаго моря (напр., бассейнъ Самура). И это тѣмъ болѣе характерно, что тутъ-же, почти рядомъ, лежатъ типичные латериты и южные аэральные и солонцовые бѣлоземы.

Черноземы, иногда съ 14% гумуса, занимаютъ огромныя площади въ вулканическихъ областяхъ Закавказья, придерживаясь, главнымъ образомъ, высоты 4—6 т. ф. н. ур. м. и сопровождаясь мѣстами типичнѣйшей черноземной флорой.

О такъ назыв. внутреннихъ солонцахъ Закаспійской области сообщу въ другой разъ.

В. Докучаевъ.

4. **Залѣсскій (С. І.)** изслѣдовалъ въ химико-бальнеологическомъ отношеніи озеро Широ, въ Минусинскомъ округѣ, Енисейской губерніи и рядомъ съ нимъ расположенное озеро Шунетъ, а также озера, расположенныя вдоль желѣзнодорожной магистрали Томской губерніи.

5. **Ивановъ (А. П.)** производилъ геологическія изслѣдованія въ предѣлахъ Подольской и Бессарабской губерній, при чемъ особое вниманіе было обращено имъ на изученіе геологическихъ условій, залеганія фосфоритовъ, какъ въ коренныхъ (силурійскихъ), такъ и во вторичныхъ (мѣловыхъ) мѣсторожденіяхъ. Изъ новыхъ данныхъ по геологіи третичныхъ отложеній можно отмѣтить нахожденіе въ предѣлахъ Каменецкаго уѣзда, Подольской губерніи, среди сарматскихъ отложеній слоевъ съ прѣсноводными моллюсками, что является еще новымъ фактомъ въ подтвержденіе перерыва въ отложеніяхъ Подольско-Бессарабскаго сармата, подмѣченнаго имъ въ предыдущіе годы въ нѣсколькихъ пунктахъ означенныхъ губерній.

При предварительномъ изслѣдованіи мѣсторожденій бураго желѣзняка въ предѣлахъ южной части Ефремовскаго уѣзда, Тульской губерніи и сѣверной части Елецкаго уѣзда, Орловской губерніи, г. Иванову удалось найти въ обнаженіи рудоноснаго слоя у д. Боровки, Ефремовскаго уѣзда, нѣсколько аммонитовъ и другихъ ископаемыхъ, устанавливающихъ юрскій возрастъ этихъ горизонтовъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, дающихъ основанія для сужденія о возрастѣ широко распространенной толщи песковъ и песчаниковъ, прикрывающихъ рудоносные горизонты этихъ мѣстностей. (Изъ „*Годичнаго Отчета*“ ИМП. Московск. Общ. Испытат. Природы за 1898—99 г.). *А. Ивановъ.*

6. **Игнатовъ (П. Г.)** въ сообществѣ съ *С. А. Варфоломеевымъ,* на средства Туркестанскаго и Западно-Сибирскаго Отдѣловъ И. Р. Географ. Общества и при

öffentlicht habe; diesmal kamen nur Rändsinen auf manchen Kreidepässen und typische nördliche Podzole in niedrigen Stellen und feuchten Stränden des Schwarzen (z. B. Sotschi) und Kaspischen (z. B. das Bassin des Samur) Meeres hinzu. Dies ist umsomehr charakteristisch, da beinahe nebenan, typische Laterite und südliche aerale und salzhaltige Bielosiome (Weissböden) liegen. Tschernosiom (Schwarzboden), zuweilen mit 14% Humus, nimmt eine grosse Fläche in vulkanischen Gebieten des Transkaukasus ein, kommt hier hauptsächlich in der Höhe von 4—6 Tausend Fuss über dem Meeresniveau vor und wird von typischer Schwarzbodenflora begleitet. Ueber die sogenannten inneren Salzböden des Transkaspiens werde ich ein anderes Mal mitteilen.

4. **Zalessky (S. I.)** untersuchte in chemisch—balneologischer Hinsicht den Schirosee (im Minussinsk'schen Kreise, Gouvernement Enisseisk) und den benachbarten Schunetsee, sodann aber, auch die längs der Eisenbahnmagistrale des Tomsk'schen Gouvernements gelegenen Seen.

5. **Iwanow (A. P.)** führte geologische Untersuchungen in den Grenzen der Gouvernements Podolien und Bessarabien aus; wobei er besondere Aufmerksamkeit dem Studium der geologischen Bedingungen des Phosphoritvorkommens in Form ursprünglicher (Silur) und secundärer (Kreide) Lagerstätten schenkte. Als ein neues Factum der Geologie der Tertiärablagerungen ist zu constatiren, dass in den Grenzen des Kamenetz'schen Kreises, Gouv. Podolien in den Sarmatbildungen Schichten mit Süsswassermollusken vorkommen; dieses bestätigt vom neuen die, in verflossenen Jahren an verschiedenen Stellen der erwähnten Gouvernements vom Herrn Iwanow bemerkte Unterbrechung der Podolisch-Bessarabischen-Sarmatbildungen.

Bei vorlaüfiger Untersuchung der Brauneisensteinlager im südlichen. Theile des Efremow'schen Kreises (Gouv. Tula) und dem nördlichen des Eletz'schen Kreises (Orlow'schen Gouvernements), gelang es Hernn Iwanow an einem Aufschlusse erzführender Schichten (beim Dorfe Borowki, Efremow'schen Kreises) einige Ammoniten und andere Fossilien zu finden, was das Jura-Alter dieser Horizonte bestätigt und zu gleicher Zeit die Möglichkeit giebt über das Alter der weit verbreiteten Sand und Sandsteinschicht, die die erztragenden Horizonte dieser Ortschaften bedeckt, zu urtheilen. (Aus dem „*Jahresbericht*“ der K. Moskauer Gesellschaft der Naturforscher, für d. Jahr 1898—99). *A. Iwanow.*

6. **Ignatow (P. G.)** hat zusammen mit Herrn *S. A. Warfolomejew* auf Kosten der Turkestaner und West-Sibirischen Abtheilungen der K. R. Geograph.-

содѣйствіи И. Академіи Наукъ занимался всестороннимъ изслѣдованіемъ соленыхъ озеръ Атбасарскаго уѣзда, Акмолинской области, Денгизъ и Кургальджинъ, о которыхъ до сихъ поръ не имѣлось почти никакихъ свѣдѣній. Кромѣ того изслѣдованы озера Чубаръ-соръ, 6 менѣе значительныхъ и много мелкихъ озеръ въ томъ же районѣ, озера Соръ, Иттемень, Мамай и множество мелкихъ озеръ на пути изъ Омска въ Акмолы, среднее теченіе р. Селеты, самосадочныя озера Джаксы-тузъ и Джаманъ-тузъ и др. Всего пройдено около 2000 верстъ, изъ нихъ по водѣ съ цѣлью изслѣдованія рѣкъ и озеръ до 500 в. Собраны богатыя зоологическія, ботаническія и геологическія коллекціи, а также образцы и пробы воды и грунта, снято много фотографій.

Озеро Денгизъ при длинѣ свыше 100 верстъ имѣетъ глубину всего до 10 аршинъ. На немъ замѣчены явные слѣды усыханія: ранѣе онъ былъ соединенъ съ близлежащимъ оз. Кургальджинъ.

На оз. Кургальджинъ обнаружено очень интересное явленіе, именно, внутреннія теченія, совершенно независимыя отъ протекающей черезъ него рѣки Нуры. Они выражены настолько рѣзко, что киргизы отличаютъ ихъ особыми названіями.

Собранные матеріалы переданы для обработки въ Академію Наукъ. (*Туркестанск. Вѣд.*)

7. **Колоколовъ (М. Ф.)** экскурсировалъ въ Опочецкомъ уѣздѣ, Псковской губерніи, съ цѣлью составленія почвенной карты. *М. Колоколовъ.*

8. **Криштафовичъ (Н. І.)** по порученію Варшавскаго Общества Естествоиспытателей производилъ спеціальное изученіе лёссовыхъ отложеній въ губерніяхъ: Люблинской, Радомской и Кѣлецкой; эти изслѣдованія дали богатый матеріалъ по фаунѣ и генезису лёссовъ, разчленяемыхъ авторомъ на нѣсколько генетическихъ типовъ.

Кромѣ того Н. І. Криштафовичъ закончилъ въ этомъ году общее геологическое изслѣдованіе территоріи, ограниченной съ сѣвера линіей Тереспольской ж. дор., съ юга сѣверной границей Люблинской губерніи, съ запада долиной р. Вислы и съ востока долиной рѣки Западн. Буга; изслѣдованіе этой территоріи начато было имъ еще въ 1897 году, по порученію ИМП. С.-П. Минералогическаго Общества. Въ этомъ году главное вниманіе обращено было на изученіе третичныхъ отложеній, развитыхъ здѣсь.

Н. Криштафовичъ.

9. **Лейстъ (Э. Е.)** въ 1897 и 1898 г.г. опредѣлилъ 910 пунктовъ магнитной аномаліи въ Курской г. При этихъ работахъ найдена еще аномалія въ Орловской губерніи. При наблюденіяхъ въ шахтѣ, на глубинѣ 10 саж. ниже уровня земли, найдено имъ, что сила

Gesellschaft und von der Akademie der Wissenschaften unterstützt, Forschungen über die Salzseen Dengis und Kurgaldshiu, Atbassar'schen Kreises, (Akmolinsk'schen Gebietes), über die man bis jetzt fast gar keine Daten hatte, angestellt. Ausserdem sind erforscht worden: die Seen Tschubar-Sor, 6 weniger bedeutende und viele kleine Seen desselben Rayons, dann die Seen Sor, Ittemenj, Mamaj und mehrere kleineren längs dem Wege aus Omsk nach Akmoly, der Mittellauf des Seleta-Flusses, die Salzseen Dshaksy-Tus und Dshaman-Tus und andere. Es wurde im ganzen eine Strecke von cirka 2000 Werst zurückgelegt, wobei, zweks Untersuchung der Flüsse und Seen—500 zu Wasser. Es wurden reiche zoologische, botanische und geologische Kollektionen gesammelt, auch Wasser-und Bodenproben genommen und viele Photographien abgenommen. Der See Dengis, bei einer Länge von mehr als 100 Werst, ist blos bis 10 Arschin tief; an ihm sind schon sichtbare Spuren des Austroknens wahrzunehmen. Früher war er mit dem unweit gelegenen Kurgaldshin-See vereinigt. An dem Kurgaldshin-See ist eine sehr interessante Erscheinung entdeckt worden, nähmlich: die innern Strömungen des Sees sind ganz unabhängig vom durch den See fliessenden Flusse Nura. Sie sind so scharf ausgeprägt, dass die Kirgisen sie mit besonderen Namen bezeichnen. Die gesammelten Materialien sind zur Bearbeitung der Akademie der Wissenschaften übergeben worden.

7. **Kolokolow (M. F.)** excursirte im Kreise Opotschka (Gouvernement Pskow) zwecks Anfertigung einer Bodenkarte.

8. **Krischtafowitsch (N. I.)** hat im Auftrage der Warschauer Naturforscher-Gesellschaft speciell die Lössbildungen in den Gouvernements Lublin, Radom und Kielce studiert. Diese Forschungen lieferten reiches Material für die Fauna und Entstehung der Lösse, die der Autor, in Bezug auf den Ursprung in einige genetische Typen theilt. Ausserdem hat N. I. Krischtafowitsch in diesem Jahre die allgemeinen geologischen Forschungen auf dem Territorium, das im Norden von der Teraspoler Eisenbahnlinie, im Süden von der Nordgrenze des Lublin'schen Gouvernements, im Westen vom Weichselthale und im Osten vom Thale des West-Bug-Flusses begrenzt wird, geendigt. Die Forschungen auf diesem Territorium hat er im Jahre 1897 im Auftrage der St. Petersburger Kaiserl. Mineralogisch. Gesellschaft begonnen. In diesem Jahre wurde die Aufmerksamkeit hauptsächlich auf das Studium der hier entwickelten Tertiärablagerungen gerichtet.

9. **Leist (E. E.)** setzte im J. 1897 u. 1898—910 Punkte der Magnetanomalien im Gouvernement Kursk fest. Bei dieser Arbeit wurde noch im. Gouvernements Orel eine Anomalie gefunden. Beobachtungen in der Schacht, 10 Faden unter der Erdoberfläche zeigten, dass in dieser

магнетизма на этой глубинѣ увеличилась на 15% сравнительно съ таковою-же на поверхности. Въ нынѣшнемъ 1899 г. Э. Е. Лейстъ продолжалъ свои изслѣдованія, распространивъ ихъ на сосѣдніе съ Курской губ. уѣзды Малоархангельскій и Кромской, Орловской губерніи.

10. **Мамонтовъ (В. М.)** во второй половинѣ іюня, совмѣстно съ *П. Н. Сущинскимъ*, осмотрѣлъ сфеновыя, цирконовыя, апатитовыя и др. ямы въ южной части Ильменскихъ горъ, при чемъ добылъ нѣсколько штукъ кристалловъ циркона, пирохлора, фенакита, сфена, полеваго шпата, одинъ самарскитъ и кристаллы ильменорутила. Затѣмъ, г. Мамонтовымъ было осмотрѣно мѣсторожденіе золота въ Березовскомъ заводѣ, близъ Екатеринбурга; кварцъ, содержащій золото, проходитъ здѣсь жилами въ особой очень интересной породѣ—березитѣ. Кромѣ золота, кварцъ содержитъ: галенитъ, малахитъ, сѣрный и мѣдный колчеданы, халькозинъ и миспикель, образцы которыхъ удалось собрать въ хорошихъ экземплярахъ. Затѣмъ, совершена была экскурсія въ д. Колташи, гдѣ изъ розсыпи р. Положихи (притокъ р. Режа), у одного крестьянина удалось достать двойниковый кристаллъ алмаза, найденный при промывкѣ песковъ на рубины и сапфиры, въ іюлѣ 1895 г. Розсыпь эта лежитъ на девонскомъ известнякѣ, почти въ контактѣ съ серпентиновыми породами; вверху по р. Положихи, текущей почти въ восточномъ направленіи, выходитъ хлоритовый сланецъ; въ разстояніи же нѣсколькихъ верстъ ближе къ центральному хребту выходитъ гранитъ. Нало іюля было посвящено Тагильскому горному округу, гдѣ совмѣстно съ г.г. *И. Быхацкимъ* и *И. С. Гамильтономъ*, были совершены многочисленныя экскурсіи на гору Высокую, на марганцовый рудникъ Сапальскаго, на магнитный желѣзнякъ Лебяжьяго мѣсторожденія и на Рудянскій мѣдный рудникъ; большое вниманіе удѣлено было также платиновымъ розсыпямъ и коренному мѣсторожденію платины. Удалось достать образцы платины въ хромистомъ желѣзнякѣ. Гнѣздовое коренное мѣсторожденіе платины въ крутомъ логу теперь выработано окончательно и его уже видѣть нельзя; въ настоящее время идутъ развѣдки въ коренныхъ породахъ: змѣевиковыхъ и діоритовыхъ. Конецъ іюля и весь августъ былъ проведенъ на Нижне-Салдинскомъ заводѣ, Верхотурскаго уѣзда, гдѣ была изучена разработка аллювіальныхъ золотыхъ розсыпей р. Тагиля у м. Горно-Павловскаго. Кромѣ того, было сдѣлано нѣсколько экскурсій на вновь открытое жильное золото близъ д. Нелоба, на мѣдную жилу близъ м. Горно-Павловскаго и жилы галенита тамъ же. Въ началѣ сентября опять было совершено нѣсколько экскурсій на гору Высокую, близъ Н. Тагиля, вмѣстѣ съ директоромъ Леобенской горной

Tiefe die Magnetkraft im Vergleiche mit derselben auf der Erdoberfläche auf 15% steigt. Im laufenden 1899-sten Jahre setzte L. E. Leist seine Forschungen fort, indem er dieselben auf die, dem Gouv. Kursk benachbarten Kreise Maloarchangelsk und Kromy (Gouvernement Orel) ausdehnte.

10. **Mamontoff** (**W. M.**) hat zusammen mit *P. N. Suschtschinski* in der zweiten Hälfte Iuni die Sphen,—Zirkon,—Apatit,—und andere Gruben im Südtheile des Ilmengebirges besichtigt, wobei er einige Zirkon,—Pyrochlor, — Phenakit, — Sphen—und Feldspatkrystalle, einen Samarskit und Ilmenorutilkrystalle gefunden hat. Ausserdem hat H. Mamontoff die Goldlagerstätte in dem Beresoff'schen Hüttenwerke bei Ekaterinburg besichtigt. Der goldführende Quarz kommt hier aderartig in einem sehr interressanten Gesteine, Beresit genannt vor. Ausser Gold enthält der Quarz noch Galenit, Malachit, Schwefel—und Kupferkies, Chalkosin und Mispickel, deren Muster es in guten Exemplaren zu sammeln gelang. Dann wurde eine Excursion ins Dorf Koltaschi unternommen. Hier gelang es von einem Bauer aus der Seife der Poloshicha (Nebenfluss der Resh) einen Diamantenzwilling, der bei Rubinen-und Sapfhirseife im Juli 1895 gefunden worden war, zu bekommen. Die Seifen liegen auf devonischem Kalksteine, beinahe mit dem Serpentin-Gesteine in Kontakt. Am Oberlaufe des Flusses Poloshicha, der fast nach Osten fliesst, kommt Chloritschiefer zum Vorschein, und einige Werst dem Centralrücken zu erscheint Granit. Anfang Juli war dem Tagil'schen Bergbezirke gewidmet. Dort wurden in Begleitung der Herren *J. Bychatzki* und *J. S. Hamilton* viele Excursionen nach dem Berg „Wissokaja", nach dem Manganbergwerke des H. Sapalski, nach dem Magneteisenstein der Lebiashij Lagerstätte und nach dem Rudiansk'schen Kupferwerke unternommen. Mit grosser Aufmerksamkeit wurden auch die Platinaseifen und die ursprünglichen Platinlagerstätten betrachtet. Es gelang Platina im Chromeisenstein zu bekommen. Die nestförmige ursprüngliche Lagerstätte des Platins ist jetzt schon vollständig ausgebeutet, und ist nicht mehr zu sehen. Jetzt werden die ursprünglichen Serpentin—und Doritgesteine rekognoscirt. Ende Juli und der ganze August wurden auf dem Nischne-Saldinski Hütenwerke, im Kreise Werchotursk, zugebracht; hier wurde die Verarbeitung der alluvialen Goldseifen des Flusses Tagil beim Städtchen Gorno-Pawlowskoje studiert. Ausserdem wurden einige Excursionen nach den neugefundenen Goldadern, unweit des Dorfes Neloba, und auf die Kupfer—und Galenitadern beim Städtchen Gorno-Pawlowskoje unternommen. Anfang September wurden noch einige Excursionen auf den Berg „Wissokaja" bei N.-Tagil in Begleitung der Direktors der Leoben'schen Berg-

школы I. Emmerling'омъ. (Изъ „*Годичнаго Отчета*" ИМП.-Московск. Общ. Испыт. Природы за 1898—99 г.).

11. **Миссуна (А. Б.)** продолжала изслѣдованія конечныхъ моренъ въ губерніяхъ: Виленской, Витебской и, преимущественно, Минской. Г-жѣ Миссуна удалось прослѣдить конечно-моренныя образованія на растояніи слишкомъ 70-ти верстъ, съ большими или меньшими перерывами. Типично развитая, рѣзко выдающаяся орографически, конечная морена съ прилегающими къ ней песчанистыми образованіями, запруженнымъ озеромъ, по одну, и рѣкообразными въ крутыхъ берегахъ озерами, по другую сторону, была наблюдаема въ Лепельскомъ уѣздѣ, Витебской губерніи, нѣсколько западнѣе отъ м. Кубличи. Другой участокъ столь-же типично развитой конечной морены, окружающій амфитеатромъ обширныя болота съ остатками запруженныхъ озеръ и съ прилегающими sandr'ами, былъ наблюдаемъ въ Борисовскомъ уѣздѣ по дорогѣ изъ Плещеницы въ м. Логойскъ. Въ общемъ, однако, конечная морена имѣетъ тутъ скорѣе видъ плоскихъ водораздѣльныхъ хребтовъ. Только чрезмѣрное накопленіе крупно-валуннаго матеріала, образующаго часто громадное скопленіе валуновъ (Geschiebepackungen) указываетъ на конечно-моренный характеръ развитыхъ здѣсь образованій. Громадное накопленіе валуновъ, въ метръ и болѣе величиной, наблюдалось въ Переходцѣ надъ р. Березиной, гдѣ производилась въ холмѣ добыча камня для облицовки Сергучевскаго канала. Въ Минскомъ и Виленскомъ уѣздахъ вниманіе г-жи Миссуны было обращено на друмлинообразное скопленіе ледниковаго матеріала, являющееся въ видѣ элипсоидально вытянутыхъ холмовъ, состоящихъ изъ слоистыхъ песковъ съ покровомъ крупно-валуннаго матеріала. Г-жа Миссуна склонна разсматривать эти псевдо-друмлины, какъ особую форму эрозіи ледниковыхъ песковъ, при чемъ крупно-валунный матеріалъ является остаткомъ отъ размыва ледниковаго суглинка, составлявшаго когда-то сплошной покровъ. Въ пользу этого предположенія говоритъ какъ залеганіе этихъ друмлинообразныхъ холмовъ на пониженныхъ мѣстахъ водораздѣла, такъ и многочисленные переходы къ болѣе рѣзкимъ формамъ эрозіи. (Изъ „*Годичнаго Отчета*" ИМП. Московск. Общ. Испыт. Природы за 1898-99 г.).

12. **Обручевъ (В. А.)** съ Высочайшаго соизволенія былъ командированъ въ Германію, Австро-Венгрію и Швейцарію, срокомъ на 3 мѣсяца, для ознакомленія со строеніемъ горныхъ породъ, распространенныхъ въ Богеміи, Альпахъ Швейцаріи и Тироля, а равно для обозрѣнія геологич. коллекцій нѣкоторыхъ музеевъ въ Средней Европѣ.

13. **Павловъ (А. В.)** производилъ геолог. изслѣдованія, при содѣйствіи ИМП. Московск. Общ. Испы-

schule, Hern I. Emmerling unternommen. (Aus dem „*Jahresbericht*" der Moskauer Naturforschergesellschaft fürs d. Jahr 1898—99).

11. **Missuna (A. B.**, Frau) setzte die Forschungen der Endmoränen in den Gouvernements Wilna, Witebsk und, hauptsächlich Minsk, fort. Es gelang Frau Missun die Endmoränenablagerungen auf einer Strecke von über 70 Werst, mit kleineren oder grösseren Unterbrechungen, zu beobachten.

Eine typisch entwickelte, scharf orographisch hervorragende Endmoräne, nebst angrenzenden Sandsteinbildungen, einem gedämmten See auf der einen und flussartigen, von steilen Ufern begrenzten, Seen auf der anderen Seite, ist im Lepel'schen Kreise (Gouvernement Witebsk), etwas nach Westen von dem Städtchen Kublitschi, beobachtet worden. Ein anderer Theil einer ebenso typisch entwickelten Endmoräne, welcher grosse Sümpfe mit Ueberresten gedämmter Seen und mit anstossenden Sandren amphytheaterartig umgiebt, wurde im Borissow'schen Kreise, längs dem Wege aus Pleschtscheniza nach dem Städtchen Logojsk beobachtet. Doch im Allgemeinen hat hier die Endmoräne eher die Form eines flachen Wasserscheiderückens. Nur die übermässige Anhäufung des groben Geschiebe-Materials, das sehr oft mächtige Geschiebepackungen bildet, weist auf den Endmoränen-Charakter der hier ausgebildeten Ablagerungen hin. Mächtige Anhäufung meterdicker Blöcke wurde in Perechodetz, an dem Flusse Beresina, wo man in einem Hügel Steine für der Sergutscheff-Kanal gewinnt, gefunden. In den Kreisen Minsk und Wileika richtete Fr. Missuna ihre Aufmerksamkeit auf die drummelartige Ansammlung des Glacial-Materials, das in Gestalt länglicher, elypsoidaler Hügel aus Schichtensand mit einer Oberschicht von grobem Geschiebe erscheint.Fr. Missuna ist geneigt diese Pseudodrummeln als eine besondere Form der Glacialsand-Erosion zu betrachten, wobei das grobe Geschiebe-Material als Rest des ausgespülten Glaciallehms, der ehemals eine kompakte Decke bildete, erscheint. Zu Gunsten dieser Voraussetzung sprechen: die Bildung drummelartiger Hügel auf niedrigen Stellen, und die zahlreichen Uebergänge zu schärferausgedrücken Erosionsformen. (Aus dem „*Jahresbericht*" der K. Moskauer Naturforscher Gesellschaft, für d. Jahr 1898—99).

12. **Obrutschew (W. A.)** war mit Allerchöchster Genehmigung auf 3 Monate nach Deutschland, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz abcommandirt, um mit den in Böhmen, in den Schweizer Alpen und im Tyrol verbreiteten Gesteinen bekannt zu werden; zugleich sollte er auch die geologischen Kollektionen einiger Museen Mitteleuropas besichtigen.

13. **Pawlow (A. W.)** hat unter Mitwirkung der K. Moskauer Gesellschaft der Naturforscher geologische

тателей Природы, въ Кубанск. и Терской областяхъ и Закавказьѣ.

14. **Пятницкій (П. П.)** лѣтомъ 1899 г. продолжалъ свои изслѣдованія въ центральномъ Кавказѣ, начатыя имъ въ 1898 г., по порученію И. Спб. Минералог. Общества. *П. Пятницкій.*

15. **Самойловъ (Я. Ф.)** экскурсировалъ въ нѣкоторыхъ областяхъ центральной Россіи, а именно: въ Ефремовск., Крапивенск. и Чернск. уѣздахъ, Тульской губерніи, въ Елецк. уѣздѣ, Орловской губерніи и Липецкомъ уѣздѣ, Тамбовской губерніи, съ цѣлью минералогическаго изученія указаннаго района, главн. образомъ, встрѣчающихся въ немъ желѣзныхъ рудъ. Наибольшее вниманіе было обращено имъ на изученіе генезиса этихъ рудъ и условій ихъ залеганія, причемъ, помимо сбора обширной минералогической коллекціи, г. Самойлову удалось встрѣтить въ рудныхъ залежахъ, близъ д. Малахова, Крапивенскаго уѣзда, и с. Іевлева, Богородицкаго уѣзда, Тульской губерніи, типичныя юрскія ископаемыя. Кромѣ того имъ была совершена экскурсія по южному Уралу въ области его изслѣдованій прошлаго года. (Изъ „*Годичнаго Отчета*" ИМП. Общ. Испытат. Природы за 1898—99 г.).

16. **Сибирцевъ (Н. М.)** сдѣлалъ нѣсколько экскурсій въ окрестностяхъ Оренбурга и въ Новоузенскомъ уѣздѣ, Самарской губерніи, занимаясь полевымъ изученіемъ мѣстныхъ каштановыхъ, свѣтлобурыхъ и солонцовыхъ почвъ. *Н. Сибирцевъ.*

17. **Соколовъ (В. Д.)** при участіи *Н. Д. Соколова,* а также *А. А. Иванчина-Писарева,* и нѣкоторыхъ другихъ лицъ, продолжалъ, по порученію Московскаго Губернскаго Земства, гидрогеологическія изысканія въ предѣлахъ Богородск., Бронницк., Верейск., Волоколамскаго, Коломенскаго, Можайск., Московск., Подольскаго и Серпуховскаго уѣздовъ, Московской губерніи. Помимо спеціальнаго изученія условій водоснабженія тѣхъ селеній въ названныхъ уѣздахъ, которыя испытываютъ качественный и количественный недостатокъ въ питьевой водѣ и собиранія палеонтологическаго матеріала, особое вниманіе имъ было обращено на выясненіе предѣловъ распространенія отложеній развитыхъ здѣсь геологическихъ системъ. Кромѣ того, г. Соколовымъ были посѣщены: юго-восточная часть Петроковской губерніи, Ново-Зыбковскій уѣздъ, Черниговской губерніи, окрестности г. Ейска, Кубанской области, нѣкоторые уѣзды Рязанской и Тульской губерній и Хотинскій уѣздъ, Бессарабской губ., частью для разрѣшенія нѣкоторыхъ спеціальныхъ вопросовъ техническ. характера, частью же для болѣе подробнаго изученія геологическ. строенія названныхъ мѣстностей. (Изъ „*Годичн. Отчета*" ИМП. Московск. Общ. Испытат. Природы за 1898—99 г.).

Untersuchungen im Kuban'schen und Terek'schen Gebiete und in Transkaukasien angestellt.

14. **Piatnitzky (P. P.)** setzte im Sommer 1899 seine, im Jahre 1898 im Auftrage der K. St.-Petersburger Mineral. Gesellschaft angefangenen, Untersuchungen im Central-Kaukasus fort.

15. **Samojlow (J. F.)** excursirte in einigen Gebieten Central-Russlands, nämlich in den Kreisen Effremoff, Krapiwna und Tschernj des Gouv. Tula und in Eletz'schen Kreise des Gouv. Orel und Lipetzk'schen Kreise des Gouv. Tambow, zweks mineralogischen Studiums der benannten Rayone, hauptsächlich der hier vorkommenden Eisenerze. Die meiste Aufmerksamkeit wandte er dem Studium der Genesis dieser Erze und den Bedingungen ihres Vorkommens zu. Herr Samojlow hat sich hier eine grosse Mineralien-Kollection angelegt und in den Erzlagern, unweit von Dorfe Malachow, (Krapiwna'schen Kreises) und von D. Jewlewo (Bogoroditzk'schen Kreises, Gouv. Tula) typische Jura - Fossilien gefunden. Ausser dieser Excursion unternahm er noch eine, längs dem Süd-Ural, im Gebiete seiner vorjährigen Forschungen. (Aus dem „*Jahresbericht*" der Moskauer Kaiserl. Naturforscher-Gesellschaft f. d. J. 1898—99).

16. **Sibirtzeff (N. M.)** unternahm einige Excursionen in den Umgegenden Orenburgs und im Nowousensk'schen Kreise des Gouvernements Samara, wo er die örtlichen kastanienfarbigen, hellbraunen und salzhaltigen Böden studirte.

17. **Sokolow (W. D.)** hat unter Mitwirkung der Herren *N. D. Sokolow, A. A. Iwantschin-Pissarew* und einiger anderen, im Auftrage der Moskauer Gouvernementslandschaft seine hydrogeologichen Forschungen in den Grenzen der Kreise Bogorodsk, Bronnitzy, Wereja, Wolokolamsk, Kolomna, Moshaisk, Moskau, Podolsk und Serpuchow im Gouvernement Moskau fortgesetzt. Ausser dem speciellen Studium der Wasserversorgungsverhältnisse derjenigen Dörfer der benannten Kreise, die an Trinkwasser-Qualität und—Quantität leiden, und ausser der Sammlung paläontologischen Materials, wurde besondere Aufmerksamkeit der Aufklärung der Verbreitungsgrenzen der Ablagerungen des hier entwickelten geolog. Systems zugewandt. Ausserdem besuchte H. Sokolow den südöstlichen Theil des Pietrokoff'schen Gouvernements, den Nowo-Sybkow'schen Kreis (Gouvernement Tschernigow), die Umgegenden der Stadt Eisk (Kuban-Gebiet), einige Kreise des Gouvernements Rjasan und Tula und den Chotin'schen Kreis im Gouv. Bessarabien,—theils mit der Absicht einige speciellen technischen Fragen zu lösen, theils um den geologischen Bau der benannten Ortschaften ausführlich zu studiren. (Aus dem „*Jahresbericht*" der K. Moskauer Gesellschaft der Naturforscher, für d. Jahr 1898—99).

18. **Тимофѣевъ** (горн. инж.) командированъ былъ въ 1899 г. въ Олонецкую губернію, срокомъ на шесть мѣсяцевъ, для изслѣдованія находящихся въ этой губерніи—водопадовъ.

19. **Цебриковъ** (**В. М.**) производилъ геологическія изслѣдованія въ Таврической губерніи.

20. **Чарновскій** (**Станиславъ**) изслѣдовалъ слѣдующія пещеры въ окрестностяхъ Ойцова (Кѣлецкой губерніи) въ мѣстности „Окопы": Борсучью, Филиновъ, Цыганскую, Бугристую (Kopcowa) и Высокую, а также нѣсколько еще меньшихъ. Въ Борсучьей г. Чарновскій нашелъ хорошо сохранившійся черепъ человѣка, рядомъ съ сосудомъ. Находка черепа представляетъ большой интересъ, такъ какъ въ Ойцовѣ, не смотря на обиліе кремневыхъ и керамическихъ предметовъ, череповъ найдено до сихъ поръ было очень немного. (*Wszechświat 1899* № *48*).

21. **Шкляревскій** (**А. О.**) экскурсировалъ въ Екатеринославской губ. и въ Области Войска Донскаго. Въ Екатеринославской губ. имъ были посѣщены мѣсторожденія каменной соли въ Брянцевкѣ, мѣди близъ д. Кленовые Хутора, Бахмутскаго уѣзда, и кварца близъ дер. Елизаветовки, Славяносербскаго уѣзда. Въ Области Войска Донскаго г. Шкляревскій осмотрѣлъ выходы породъ по рр. Нагольной и Нагольчику и по впадающимъ въ нихъ балкамъ, при чемъ особенное вниманіе его было обращено на мѣсторожденія серебряныхъ, цинковыхъ, свинцовыхъ рудъ и золота. Кромѣ того, г. Шкляревскимъ были посѣщены окрестности г. Изюма, Харьковской губерніи, а именно гора Кременецъ. Во всѣхъ упомянутыхъ мѣстностяхъ были собраны образцы различныхъ рудъ и горныхъ породъ, составившіе весьма обширную и цѣнную коллекцію. (Изъ „*Годичн. Отчета*" ИМП. Московск. Общ. Испыт. Природы за 1898—99 г.).

22. **Эдельштейнъ** (**Я. С.**) по приглашенію общества золотопромышленниковъ въ теченіи послѣднихъ лѣтъ занимался изслѣдованіемъ горн. хребта Сихотъ-Алина (между р. Уссури и морскимъ берегомъ), при чемъ онъ нѣсколько разъ въ различныхъ пунктахъ переваливалъ черезъ хребетъ съ одной стороны на другую.

23. **Якимовичъ** (**М. К.**) въ теченіи 1897—99 гг. открылъ и изслѣдовалъ цѣлый рядъ дюнныхъ стоянокъ камен. вѣка на правомъ берегу р. Уши, вблизи впаденія ея въ Припеть, въ Радомысльскомъ уѣздѣ, Кіевской губерніи.

Стоянка, давшая болѣе всего предметовъ (нѣсколько сотъ отбивныхъ кремневыхъ орудій, обломки шлифованныхъ молотковъ со сверлинами изъ сланца, камень для растиранія зеренъ, черепки глиняныхъ сосудовъ, разной формы пряслицы и пр.), находится у

18. **Timoffeiew** (Bergingenieur) war im Jahre 1899 auf 6 Monate ins Olonetzk'sche Gouvernement, zur Untersuchung der, in diesem Gouv. sich befindenden, Wasserfälle abkommandirt.

19. **Tzebrikow** (**W. M.**) stellte geologische Untersuchungen im Taurischen Gouvernement an.

20. **Cżarnowski** (**Stanislaw**) erforschte in der Umgegend von Ojcow (Gouv. Kielce) der Oertlichkeit „Okopy": die Borsucza, Filinowa, Cyganska, Bugristaja (Kopcowa), und die Wysoka Höhle, sowie noch andere kleineren. In der Borsuczahöhle fand H. Czarnowski einen neben einem Gefäss liegenden gut erhaltenen Menschenschädel. Der Fund des Schädels stellt grosses Interesse dar, da in Ojcow, trotz einer Menge von Feuerstein und Keramoobjecten bis jetzt nur sehr weinige Schädel gefunden worden sind („*Wszechświat*" 1899 № 48).

21. **Schklarewsky** (**A. O.**) excursirte im Gouvernement Ekaterinoslaw und im Don-Gebiete. Im Ekaterinoslaw'schen Gouvernement besuchte er die Lagerstätten des Steinsalzes zu Brianzewka, des Kupfers beim Dorfe Klenowy Chutora, im Kreise Bachmut, und des Quarzes, beim Dorfe Elisawetowka, im Kreise Slawianoserbsk. Im Don-Gebiete besichtigte H. Schklarewsky die Austritte der Gesteine längs den Flüssen Nagolnaja und Nagoltschik und in den anliegenden Schluchten, wobei besondere Aufmerksamzeit auf die Lagerstätten der Silber,—Zink—und Bleierze und des Goldes gerichtet wurde. Ausserdem besuchte H. Schklarewsky die Umgegenden der St. Isium, Gouvernement Charkow, und namentlich den Berg Kremenetz An allen benannten Stellen wurden Muster der verschiedenen Erze und Gesteine, die eine grosse und recht kostbare Kollection bilden, gesammelt. (Aus dem „*Jahresbericht*" der K. Moskauer Naturforscher Gesellschaft für d. Jahr 1898—99).

22. **Edelstein** (**I. S.**) beschäftigte sich in den letzten Jahren, der Aufforderung der Goldindustriegesellschaft Folge leistend, mit der Untersuchung des Sichot-Alin-Bergrückens (zwischen dem Flusse Ussuri und dem Meeresstrande), wobei er einige Mal den Bergrücken in verschiedenen Stellen, von einer Seite auf die andere überschritt.

23. **Jakimowitsch** (**M. K.**) fand und untersuchte im Laufe der Jahre 1897—99 eine ganze Reihe von Dünen-Stationen des Steinalters am rechten Ufer der Uscha, unweit ihrer Mündung in die Pripetj (im Kreise Radomysl des Gouv. Kiew).

Die meisten Gegenstände (einige hundert, zum Abschlagen dienende Feursteinwerkzeuge, Stücke geschliffener Hämmer aus Schiefer mit Borlöchern, ein Stein zur Kornzerveibung, Thongefäss-Scherben verschiedener Form, ein Spinnrocken u. a.) lieferte eine Station, die с. Заполья; затѣмъ слѣды стоянокъ замѣтны у сс. Черевача и Рутичъ и у д. Губино. Всѣ эти стоянки почти соприкасаются одна съ другой. (*Кіевская Старина* 1900 г. № 5, отд. II, стр. 126—127).

24. **Байкальская гидрографическая экспедиція** производила изслѣдованія съ начала мая до октября въ южной части озера, - отъ Култука до острова Ольхонъ и устья р. Селенги. Наибольшая глубина здѣсь опредѣлена въ 800 саженъ; наименьшая же глубина и отмели найдены при впаденіи р. Селенги. Температура воды въ озерѣ Байкалъ очень низка и въ самое теплое время не превышаетъ $4^1/_2{}^0$ по Ц.

am Dorfe Zapolje liegt. Ausserdem sind noch bei den Dörfern Tcherewatsch, Rutitsch und Gubino Stationenspuren zu merken. Alle diese Stationen kommen beinahe mit einander in Berührung. („*Kiejewskaja Starina*“ 1900, № 5, Theil II. SS. 126—127).

24. **Die hydrographische-Baikal-Expedition** hat von Anfang Mai bis Oktober Forschungen im Südtheile des Sees von Kultuk bis zur Insel Olchon und der Selengamündung ausgeführt. Die grösste Tiefe gleicht hier 800 Faden; die mindeste Tiefe und Sandbänke fand man an der Mündung des Selenga-Flusses. Die Wassertemperatur ist im Baikalsee sehr niedrig, so dass sie in der wärmsten Zeit $4^1/_2{}^0$ nach C. nicht überschreitet.

ЛИЧНЫЯ ИЗВѢСТІЯ. — PERSONALIEN.

П. В. ЕРЕМѢЕВЪ.

Дополнительныя біографическія свѣдѣнія.[1]

Павелъ Владиміровичъ по окончаніи курса наукъ въ Горномъ Институтѣ въ 1851 г., въ томъ-же году былъ командированъ, вмѣстѣ съ извѣстнымъ Пандеромъ, въ Тульскую губ. для изслѣдованія кам.-угольныхъ мѣсторожденій и по возвращеніи былъ прикомандированъ къ Музею Горнаго Института. Въ 1852 г. онъ былъ назначенъ помощникомъ смотрителя того-же Музея, затѣмъ въ томъ-же году исправляющимъ должность помощника инспектора классовъ; въ 1854 г. онъ былъ утвержденъ въ этой послѣдней должности, въ которой и оставался до 1862 г. Въ 1854 г. П. В. былъ командированъ на Уралъ и Алтай для минералогическихъ занятій и ознакомленія съ горно-заводскимъ производствомъ, а по возвращеніи изъ командировки

P. W. JEREMEJEW.

Ergänendes bibliographischen Bericht.[1]

Im Jahre der Absolvirung des Berginstituts (1851) wurde Pawel Wladimirowitsch mit dem berühmten Pander nach dem Gouv. Tula zur Ausforschung der Steinkohlenlager abcommandirt. Nach der Rückkehr (im J. 1852) wurde er beim Museum des Berg-Instituts angestellt und zwar: zuerst als Aufsehersgehilfe und nachher als Stellvertreter eines Gehilfen des Klasseninspektors. Im J. 1854 wurde er in diesem Amte bestätigt und bekleidete es bis 1862. Im J. 1854 wurde P. W. nach dem Ural und Altai-Gebirge abcommandirt, um practische Mineralogiestudien zu treiben und mit der Bergindustrie näher bekannt zu werden. Nach seiner Rückkehr wurde ihm der Unterricht der beschreibenden Mineralogie beauftragt. Von diesem Jahre an „fast bis ему въ 1857 г. было поручено преподаваніе описательной минералогіи. Съ этого-же года П. В. преподавалъ минералогію почти до конца 1896 г. Въ 1858 г. онъ былъ командированъ на $1^{1}/_{2}$ года заграницу, гдѣ занимался научными работами подъ руководствомъ Брейтгаупта, Рихтера, Наумана, Сепармана, Деклуазо и др. и эти занятія имѣли послѣдствіемъ рѣшительный поворотъ его научной дѣятельности къ области минералогіи, отъ которой онъ впослѣдствіе лишь временно уклонялся для геологическихъ изслѣдованій въ Тверской, Самарской и нѣкоторыхъ другихъ приволжскихъ губерніяхъ, куда онъ былъ командированъ въ 1866 и 1868 гг. Въ 1862 г. П. В. былъ назначенъ членомъ Учебнаго Комитета Горнаго Института; въ 1866 г., при преобразованіи Горн. Института утвержденъ въ должности профессора кристаллографіи и минералогіи; въ 1883 г. назначенъ заслуженнымъ профессоромъ, въ 1885 г. членомъ Горн. Ученаго Комитета, въ 1892 г.— Директоромъ Имп. Минералогическаго Общества и въ 1895 году экстра-ординарнымъ академикомъ Имп. Академіи Наукъ. Въ 1896 году., вслѣдствіе введенія новаго устава въ Горн. Институтѣ, которымъ устанавливался предѣльный срокъ для чтенія лекцій профессорами, П. В. долженъ былъ, къ огорченію самаго Института, оставить послѣдній.

---

[1] См.: „*Ежегодникъ*“. *Т. III, вып. 7—8, стр. 136 и 139; вып. 9, стр. 141—150.* Печатаемыя нынѣ дополнит. свѣдѣнія заимствованы изъ „*Горнаго Журнала*“ (*1900 г.*, № *1, стр. 122—125*). Прилагаемый портретъ П. В. Еремѣева представляетъ воспроизведеніе фотографіи, сдѣланной, по нашему заказу, Спб-имъ фотографомъ г. Левицкимъ съ рисунка, любезно одолженнаго намъ академикомъ Ѳ. Н. Чернышевымъ и исполненнаго подъ его личнымъ руководствомъ съ случайнаго фотографическаго снимка одного изъ студентовъ Горнаго Института, снявшаго П. В. въ аудиторіи во время чтенія имъ лекціи. Фотографическій экспромтъ студента, по признанію лицъ близко знавшихъ покойнаго, оказался наиболѣе удачнымъ изъ всѣхъ портретовъ покойнаго, почему и послужилъ для художественнаго воспроизведенія и увеличенія его почти до натуральной величины. *Ред.*

[1] Siehe: „*Annuaire*“ *B. III. Lief. 7—8. Ss. 136 und 139; Lief. 9, Ss. 141—150.* Die hier abgedruckte nachträgliche Mitheilung ist dem „*Journal des Mines*“ *(1900*, № *1, Ss. 122—125)* entnommen. Das beigefügte Portrait des P. W. Jeremejew ist Copie einer Photographie, entnommen in unserem Auftrage vom S.-Pb. Photographen H. Lewitzki ist von einem Gemälde, welches der Akademiker Th. N. Tschernyschew uns liebenswürdig geliehen hat (und das unter seiner persönlichen Leitung ausgeführt wurde. Diese Photographie hat während einer Vorlesung des Vestorbenen ein Student des Berginstituts, im Auditorium, von P. W. abgenommen. Dieses photographische Expromtu des Studenten hat sich nach Aussage der Personen, die den Verstorbenen nahegekannt hatten, als das gelungenste aller Porträts erwiesen, weshalb es auch zum Anfertigen eines künstlerischen Gemäldes von Lebensgrösse benutzt worden ist. *Red.*

Скончался П. В. внезапно: до 3 ч. утра 6 января 1899 г. онъ работалъ надъ докладомъ, который предполагалъ сдѣлать въ ближайшемъ засѣданіи Имп. Минералогическаго Общества, въ 8 ч. онъ проснулся, чтобы продолжать работу, а чрезъ нѣсколько минутъ его уже не было въ живыхъ!...

---

3 (16) марта 1900 г. скончался въ С.-Петербургѣ, на 45 году жизни, горный инженеръ **Михаилъ Петро-**

zum Ende d. J. 1896 hielt P. W. Vorträge über Mineralogie. Im J. 1858 wurde er auf $1^{1}/_{2}$ Jahre ins Ausland hinausgesandt, wo er mit wissenschaftlichen Arbeiten unter Leitung der Herren: Breithaupt, Richter, Naumann, Separmann, Des-Ciuasau und anderer sich befasst hat. Diese Beschäftigungen bewirkten eine entschiedene Umwälzung in seinen mineralogichen Arbeiten, die er nur auf kurze Zeit, während seiner geologischen Forschungen in Twerj-, Samara- und anderen Wolga-Gouvernements in den J. 1866 und 1868 unterbrochen hat. Im J. 1862 wurde P. W. zum Mitglied des Unterrichtscomités des Berginstituts ernannt. Im Jahre 1866 wurde ihm bei der Reorganisation des Berginstituts das Amt eines Professors der Krystallographie und Mineralogie anvertraut. Im J. 1883 wurde er penssionirt. Im J. 1885 dagegen wurde er als Mitglied des Bergwissenschaftlichen Comités, im J. 1892 als Direktor der Kais. Mineralogischen Gesellschaft und im J. 1895 als ausserordentlicher Akademiker der Kais. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg ernannt. Im J. 1896, musste P. W. laut neuer Statuten des Berginstituts, die einen bestimmten Zeitraum der Professur festsetzten, zum Bedauern des ganzen Instituts, dasselbe verlassen.

P. W. verschied am 6 Januar 1899. Sein Todt erfolgte plötzlich. Bis 3 Uhr Morgens arbeitete er an einem Berichte, den er in der nächsten Sitzung der Kais. Mineralogischen Gesellschaft abzustatten gedachte; um 8 Uhr erwachte er, um seine Arbeit fortzusetzen, und nach einigen Minuten war er schon todt!...

Den 3 (16) März 1900 verschied in S. Petersburg im 45-ten Lebensjahre der Bergingenieur **Michail Petro-**

вичъ Мельниковъ, оставившій послѣ себя цѣлый рядъ работъ, увѣковѣчивающихъ его имя въ лѣтописяхъ научной литературы. Покойный, по окончаніи въ 1878 г. курса Горн. Института, былъ оставленъ при послѣднемъ и всю послѣдующую свою жизнь, до самаго ея конца, провелъ на службѣ при Музеѣ Горн. Института, при которомъ онъ состоялъ первоначально въ качествѣ техника, затѣмъ помощника смотрителя и наконецъ смотрителя. Вѣчная добрая память почившему.

Списокъ ученыхъ трудовъ М. П. Мельникова:

1. Ильменскія минеральныя копи. (*Горн. Журн. 1882 г., № 1, стр. 70—151*).

2. Происхожденіе Ильменскихъ топазовъ. (*Горн. Журн. 1882 г., № 12, стр. 305—315*).

3. Новыя мѣсторожденія минераловъ на Уралѣ. (*Горн. Журн. 1882 г., № 12, стр. 401—402*).

4. Новыя мѣсторожденія берилловъ въ дачахъ Уральскаго казачьяго войска. (*Горн. Журн. 1883 г. № 7, стр. 123—128*).

5. О геологическихъ условіяхъ залежей фосфоритовъ въ Подольской губерніи (*Горн. Журн. 1883 г. № 8, стр. 283—288*).

6. Николае-Максимиліановская копь близъ Кусинскаго завода на Уралѣ. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XX, стр. 237—264*).

7. Фосфориты Подоліи и Бессарабіи. (*Горн. Журн. 1884 г. № 8, стр. 188—233*; *№ 9, стр. 361—394*).

8. Описаніе горно-заводской промышленности Юга Россіи. Одесса. 1884.

9. Обработка цвѣтныхъ камней въ Екатеринбургѣ. (*Горн. Журн. 1885 г., № 5, стр. 176—196*).

10. Асбестъ и его разновидности. (*Горн. Журн. 1886 г., № 4, стр. 86—150*; *№ 5, стр. 305—333; № 6, стр. 413—473*).

11. Geologische Erforschung des Verbreitungsgebietes der Phosphorite am Dnjester. Mit geolog. Karte. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXII, стр. 209—217; Изв. Геолог. Комитета, Т. III, стр. 281—288)*.

12. Петрографическія замѣтки. (*Горн. Журналъ 1888 г. № 3, стр. 413—420*; *Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXVIII, стр. 195—211*; *XXX, стр. 355—398*).

13. Слюда и цирконъ—новыя отрасли горной промышленности. (*Горн. Журн. 1888 г., № 5, стр. 278—320*).

14. О геологическихъ изысканіяхъ въ Зауральской Башкиріи. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXV, стр. 375—380*).

15. Геогностическая экскурсія по рр. Увелкѣ и

witsch Melnikow, der eine ganze Reihe wissenschaftlicher Arbeiten hinterlassen hat, die seinen Namen in der Chronik der Wissenschaft verewigen. Der Verstorbene wurde nach Beendigung des Kursus des Berg-Instituts im J. 1878 bei demselben beibehalten und verbrachte sein folgendes Leben, bis zu seinem Ende, im Dienste beim Museum des Berg-Instituts, wo er zuerst Technicker war, nachdem Gehilfe des Aufsehers und endlich Aufseher. Ewiges gutes Andenken dem Verschiedenen!

Verreichniss d. wissenschaftlichen Arbeiten von M. P. Melnikow.

1. Die Mineralfundgruben von Ilmengebirge. (*Journal des Mines russe. 1882, № 1, pp. 70—151.*)

2. Ueber den Ursprung der Ilmen-Topaze. (*Ibid. 1882, № 12, pp. 305—315)*.

3. Neue Mineralfundorte am Ural. (*Ibid. 1882, № 12, pp. 401—402*).

4. Neue Berilfundorte im Gebiete des Uralschen Kosakenheeres. (*Ibid. 1883, № 7, pp. 123—128*).

5. Die geologischen Verhältnisse der Phosphorit-Lager im Gouv. Podolien. (*Ibid. 1883, № 8, pp. 283—288*).

6. Die Nikolaje-Maximilianowskaja Mineralgrube bei der Hütte Kussa am Ural. (*Verhandl. d. K. Miner. Gesell. zu St. Petersb. XX, Ss. 237—264*).

7. Phosphorite in Podolien und Bessarabien. (*Journal des Mines russe. 1884, № 8, pp. 182—233; № 9, pp. 36—394*).

8. Beschreibung der Bergindustrie Südrusslands. Odessa. 1884.

9. Die Steinschleiferei-Industrie in Katharinenburg. (*Journal des Mines russe. 1885, № 5, pp. 176—196)*.

10. Asbest und seine Abarten. (*Ibid. 1886*, № *4, pp. 86—150; № 5, pp. 305—333;* № *6, pp. 413—473)*.

11. Geologische Erforschung des Verbreitungsgebietes der Phosphorite am Dnjester. Mit geol. Karte. *(Verhandl. d. K. Miner. Gesell. zu St. Petersb. XXII, Ss. 209—217; Bull. du Com. Géolog. III, pp. 281—288)*.

12. Petrographische Bemerkungen. (*Journal des Mines russe. 1888, № 3, pp. 413—420; Verhandl. d. K. Mineral. Gesell. zu St. Petersb. XXVIII, Ss. 195—211; XXX, Ss. 355—398*).

13. Mica et zircon comme nouveaux embranchements de l'industrie des mines. (*Journal des Mines russe. 1888*, № *5, pp. 278—320*).

14. Sur les recherches géologiques en Baschkirie Transouralienne. (*Verhandl. d. K. Miner. Gesell. zu St. Petersb. XXV, Ss. 375—380*).

15. Excurtion géognostique le long des rivières

Ую въ дачахъ Оренбургскаго казачьяго войска. (*Матеріалы для Геологіи Россіи. XIII, стр. 249—375*).

16. Алмазоносные пески русской Лапландіи. Рефератъ статьи Велэна. (*Горн. Журн. 1891 г., № 2, стр. 345—346*).

17. Алмазъ, его мѣсторожденія, разработка и промышленность. (*Горн. Журн. 1891 г., № 9, стр. 527—577*).

18. Историческая справка о паденіи метеоритовъ въ Устюгѣ-Великомъ въ 1290 г. (*Горн. Журн. 1891 г., № 1, стр. 101—109*).

19. Перечень русскихъ метеоритовъ. (*Горный Журн. 1891 г., № 1, стр. 109—114*).

20. Кулибинитъ. Петрографическій очеркъ. Съ табл. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXVIII, стр. 317—344;* тоже: *Горн. Журн. 1892 г., №№ 4—5, стр. 158—175*).

21. Известняки Прибалтійскаго края, какъ матеріалъ для цементовъ. Съ геологической картой. Спб. 1891. 4°. Стр. 1—40.

22. О розыскѣ алмазовъ на р. Пазъ въ Лапландіи. Съ картой. (*Горн. Журн. 1892 г., № 3, стр. 447—465*).

23. Описаніе Якутской экспедиціи 1851 г. горн. инж. Н. Г. Меглицкаго. (*Горн. Журн. 1893 г., № 7, стр. 111—159; № 8, стр. 309—337; 1895 г., № 8, стр. 178—192*).

24. Матеріалы по геологіи Кольскаго полуострова. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. XXX, стр. 105—240*).

25. Иридій. (*Горн. Журн. 1893 г., № 1, стр. 107—137*).

26. Лоранскитъ. Новый минеральн. видъ. Брошюра. 1896.

27. Путеводитель по Музеуму Горнаго Института Императрицы Екатерины II. Съ 2 планами. Спб. 1898. 8°. Стр. 1—157.

Въ г. Кіевѣ скончался молодой талантливый геологъ **Григорій Александровичъ Радкевичъ**. Покойный родился въ 1865 году (сынъ священника), воспитывался въ Кіевѣ, окончилъ Кіевскій Университетъ въ 1889 году со степенью кандидата естественныхъ наукъ и былъ оставленъ при Университетѣ въ качествѣ стипендіата для приготовленія къ профессорскому званію по каѳедрѣ минералогіи и геологіи. Въ 1891 г. назначенъ сверхштатнымъ консерваторомъ Минералогическаго Кабинета, въ 1896 году перешелъ на мѣсто штатнаго лаборанта при Геологическомъ Кабинетѣ того-же Университета. Научная дѣятельность покойнаго началась еще на студенческой скамьѣ и, несмотря на тяжелую, неизлѣчимую болѣзнь (туберкулезъ лег-

Ouwelka et Ouï dans les domaines des cosaques d'Orenbourg. (*Mater. zur Geologie Russlands. XIII, Ss. 249—375*).

16. Sables diamantifères de Laponie russe. Référé de l'article d. Mr. Velain. (*Journal des Mines russe. 1891,* № *2, pp. 345—346*).

17. Diamant, ses gisements et leurs exploitation et industrie. (*Ibid. 1891,* № *9, pp. 527—577*).

18. Note historique sur la chute du météorite de l'an 1290 près de la ville Weliki Oustug. (*Ibid. 1891, № 1, pp. 101—109*).

19. Sommaire des méteorites russes. (*Ibid. 1891,* № *1, pp. 109—114*).

20. Koulibinite. Esquisse pétrographique. Av. planche. (*Verhandl. d. K. Miner. Gesell. zu St. Petersb. XXVIII, Ss. 317—344;* idem: *Journal des Mines russe. 1892,* № *4—5, pp. 158—175*).

21. Calcaires de la région Baltique, comme materiaux pour les céments. Av. 1 carte géolog. St. Pétersbourg. 1891. 4°. Pp. 1—40.

22. Sur les recherches des des diamants dans la vallée du Pasvig en Laponie. Av. 1 carte. (*Journal des Mines russe. 1892,* № *3, pp. 447—465*).

23. Description de l'expédition de l'ingénieur des mines N. Meglitzky en 1851 dans la province de Jakoutsk. (*Ibid. 1893,* № 7, *pp. 111—159;* № *8, pp. 309—337; 1895,* № *8, pp. 178—192*).

24. Matériaux sur la géologie de la presqu'île de Kola. (*Verhandl. d. K. Miner. Gesell. zu St. Petersburg. XXX, Ss. 105—240*).

25. Iridium. (*Journal des Mines russe. 1893,* № *1, pp. 107—137*).

26. Loranskit. Eine neue Mineral-Species. Broschüre. 1896.

27. Führer durch d. Museum des Berg-Instituts d. Kaiserin Ekaterina II. Mit 2 Plänen. St. Petersb. 1898. 8°. Ss. 1—157.

In Kiew verschied der junge talentvolle Geolog **Grigori Alexandrowitsch Radkewitsch**. Der Verstorbene, im J. 1865 geboren (Sohn eines Geistlichen), wurde in Kiew erzogen, beendigte im J. 1889 mit dem Grade eines Kandidaten der Naturwissenschaften die Universität zu Kiew und blieb als Stipendiat bei der Universität um sich zum Berufe eines Professors der Mineralogie und Geologie vorzubereiten. Im Jahr 1891 wurde er zum ausseretatmässigen Küster des Mineralogischen Museums erwählt, im Jahre 1896 betrat er die Stelle eines etatmässigen Laboranten beim Geologischen Museum derselben Universität. Die wissenschaftliche Thätigkeit begann der Verstorbene schon als Student und, ungeachtet der schweren, unheilbaren Krankheit кихъ), продолжалась до осени 1899 года, когда онъ слегъ въ постель. Съ 1890 г. онъ предпринималъ экскурсіи въ различныя мѣста губерній Кіевской, Волынской и Подольской. Плодомъ этихъ экскурсій явился рядъ работъ о мѣловыхъ и отчасти о третичныхъ отложеніяхъ названныхъ губерній. Свою личную довольно богатую библіотеку покойный завѣщалъ Кіевской городской библіотекѣ. Покойный жилъ и умеръ одинокимъ, холостымъ; въ матеріальномъ отношеніи былъ обезпеченъ.

П. Тутковскій (по сообщенію П. Я. Армашевскаго 11 марта 1900 г. въ засѣданіи Кіевск. Общества Естествоиспытателей).

Списокъ ученыхъ трудовъ Г. А. Радкевича.

1. О мѣловыхъ отложеніяхъ Подольской губерніи. Съ 1 табл. микроскоп. шлифовъ породъ. (*Записки Кіевск. Общ. Естеств. XI вып. 2, стр. 75—105*).
2. О мѣловыхъ отложеніяхъ Волынской губерніи. (*Тамъ-же. XII вып. 2, стр. 371—390*).
3. О фаунѣ мѣловыхъ отложеній Каневск. и Черкасск. уѣздовъ, Кіевской губерніи. (*Тамъ-же. XIV, вып. I, стр. 95—105*).
4. О мѣловыхъ отложеніяхъ Владиміръ-Волынскаго и Ковельскаго уѣздовъ, Волынской губерніи. (*Тамъ-же. XV вып. I, стр. LXIV—LXVIII*).
5. Библіографическій указатель литературы по геологіи губерній Кіевск. учебнаго округа: Кіевской, Волынской, Подольской, Черниговской и Полтавской. Съ дополненіемъ. (*Тамъ-же. XIV вып. 2, стр. 285—357, I—II*).
6. Новыя данныя относительно фауны мѣловыхъ отложеній Подольской губ. (*Тамъ-же. XV вып. 2, стр. XXX—XXXIX*).
7. Результаты геологическихъ изслѣдованій въ окрестностяхъ Канёва лѣтомъ 1896 г. Кіевъ. 1897. 8°. Стр. 1—16. (*Тамъ-же. Протоколы 1896 г.*).
8. О нижне-третичныхъ отложеніяхъ окрестностей Канёва. Кіевъ. 1899. 8°. Стр. 1—45. (*Тамъ-же. XVI*).
9. О фаунѣ мѣловыхъ песковъ и песчаниковъ Подольск. г. (*Тамъ-же. XVI, стр. XXVIII—XXXVII*),

(Lungenschwindsucht), setzte sie bis zum Herbste 1899 fort, als er bettlägerig wurde. Vom J. 1890 an unternahm er Exkursionen nach verschiedenen Orten des Gouvernements Kiew, Wolhynien und Podolien. Das Resultat dieser Exkursionen ist eine Reihe Arbeiten über Kreide – und teils tertiäre Ablagerungen der benannten Gouvernements. Seine eigene ziemlich reiche Bibliothek vermachte der Verstorbene der Kiewer Stadtbibliothek. Der Verstorbene war nie verheiratet; in materieller Hinsicht war er versorgt.

P. Tutkowski (nach der Mitteilung, von P. J. Armaschewsky in der Sitzung von 11 März 1900 der Kiewer Naturforscher Gesellschaft).

Verzeichniss d. wissenschaftlichen Arbeiten von G. A. Radkewitsch.

1. Sur les dépôts crétacés du gouv. de Podolsk. Av. 1 planche. (*Mémoires d. la Soc. des Naturalistes à Kiev. T. XI livr. 2, pp. 75—105)*.
2. Sur les dépôts crétacés du gouv. Wolhynie. *(Ibid. T. XII, livr. 2, pp. 371—390)*.
3. Sur la faune des dépôts crétatés des districts de Kanev et Tscherkassy, gouv. de Kiev. (*Ibid. T. XIV, livr. 1, pp. 95—105*).
4. Sur les dépôts crétatés des districts de Wladimir-Walynsky et Kowel, gouv. Wolynie. (*Ibid. T. XV, livr. 1, pp. LXIV—LXVIII*).
5. Bibliographisches Verzeichniss der Litteratur in der Geologie der Gouvernements des Kiewer Lehrbezirks: Kiew, Podolien, Wolhynien, Tschernigow und Poltawa. Mit Anhang. *(Ibid. T. XIV, livr. 2, pp. 285—357 et I—II)*.
6. Neue Daten über die Fauna der Kreide-Ablagerungen im Gouv. Podolien. (*Ibid. T. XV, livr. 2, pp. XXX—XXXIX*).
7. Ueber die Resultate der geologischen Forschungen im Sommer 1896 in der Umgegend von Kanew. Kiew. 1897. 8° Ss. 1—16. *(Ibid. Protok. f. d. J. 1896)*.
8. Ueber die Unter-tertiären Ablagerungen des Kanew-Kreises, Gouv. Kiew. 1899. 8°. Ss. 1—45. (*Ibid. T. XVI*).
9. Ueber die Fauna der Kreide-Sande und Sandsteine, Gouv. Podolien. (*Ibid. T. XVI, pp. XXVIII—XXXVI*).

30 марта 1900 г. праздновался въ Москвѣ 25-ти лѣтній юбилей непрерывнаго участія профес. **Д. Н. Анучина** въ дѣятельности Имп. Общества Любителей Естест. и его отдѣловъ. Антропологическій отдѣлъ этого Общества въ честь юбиляра постановилъ начать новое изданіе—„Русскій Антропологическій Журналъ,“ первая книжка котораго и была поднесена ему 30 марта. Императорск. Русск. Географичес-

Den 30 März 1890 wurde in Moskau das 25-jährige Iubileum ununterbrochener Theilnahme des Profess. **D. N. Anutschin** in der Thätigkeit der Kais. Gesellschaft der Liebhaber der Naturwissenschaft und seiner Abtheilungen gefeiert. Die Anthropologische Abtheilung dieser Gesellschaft beschloss zu Ehren des Iubilars eine neue Ausgabe —„Russischer Anthropologischer Journal,“ herausgeben zu beginnen, deren erste кое Общество 29 марта въ общемъ собраніи избрало юбиляра въ свои почетные члены.

8 сентября 1899 г. въ г. Одессѣ скончался **Владиміръ Николаевичъ Габбе**, помощникъ библіотекаря Новороссійск. Университета, занимавшійся вопросами землетрясеній и напечатавшій работу: „Землетрясенія 11 и 13 марта 1886 года на юго-западѣ Россіи."

Профес. **В. В. Докучаевъ** отказался отъ званія предсѣдателя коммиссіи по изслѣдованію С.-Петербурга и его окрестностей и предложилъ городу личную готовность оказать городскому управленію всякое содѣйствіе къ возможно полному и умѣлому исполненію своего проекта „по изслѣдованію природы С.-Петербурга и его окрестностей."

Студентъ Имп. Казанскаго Университета **Алексѣй Емельяновъ** въ 1898 году награжденъ золотой медалью за сочиненіе на заданную факультетомъ тему: „Къ вопросу о возможныхъ направленіяхъ роста кристалловъ."

Заслуженный профессоръ Горнаго Института членъ Горн. Учен. Комитета, горн. инж., тайн. совѣт. **Н. А. Іосса**, Высочайшимъ приказомъ отъ 8 января 1900 г., назначенъ Директоромъ Горнаго Института Императрицы Екатерины II. Высочайш. же приказомъ отъ 3 іюня 1900 г., назначенъ Директоромъ Горнаго Департамента, съ оставленіемъ его членомъ Горнаго Учен. Комитета.

Заслуженный профессоръ Горн. Института, горн. инж. тайн. сов. **Н. А. Кулибинъ**, Высочайшимъ приказомъ отъ 12 мая 1900 г., уволенъ, согласно прошенія, отъ предсѣдательствованія въ Горномъ Ученомъ Комитетѣ.

Орд. профес. Горн. Института, горн. инж., дѣйств. стат. сов. **Г. Г. Лебедевъ** утвержденъ въ званіи заслуженнаго профессора того-же Института, съ 10 января 1900 года.

Окончившій въ 1898 г. Имп. Варшавскій Университетъ по естествен. отдѣленію, кандидатъ естественныхъ наукъ **И. Левинскій**, съ 1899 года утвержденъ ассистентомъ при каѳедрѣ геологіи и палеонтологіи того-же Университета.

Lieferung ihm den 30 März überreicht wurde. Die Kais. Russ. Geographische Gesellschaft erwählte in der Generalversammlung vom 29 März den Jubilar zu ihrem Ehrenmitgliede.

Den 8 Sebtember 1899 verschied in Odessa **Wladimir Nikolajewitsch Gabbe**, Gehilfe des Bibliothekars der Neurussischen Universität, der sich mit Fragen über Erdbeben beschäftigt hat und die abgedruckte Schrift: „Erdbeben vom 11 und 13 März 1886 im Süd-Westen Russlands" verfasst hat.

Profess. **W. W. Dokutschajeff** entledigte sich vom Amte des Vorsitzenden der Kommission für die Erforschung S. Petersburgs und seiner Umgegenden und bot der Stadt seine persönliche Bereitwilligkeit in Erweisung der Stadtverwaltung jeglichen Mitwirkens zur möglichst vollen und verständigen Erfüllung ihres Projectes „für Erforschung der Naturgeschichte S. Petersburgs und seiner Umgegenden" an.

Student der Kais. Universität zu Kasan **Alexius Emeljanow** ist mit einer goldenen Medaille für das von der Facultät aufgegebene Thema „Zur Frage über die möglichen Richtungen des Wachsthums der Krystalle" belohnt worden.

Emerit. Professor des Berg-Instituts, Mitglied des Bergwissenschaftlichen Komitées, Berg-Ing. Geh.-Rath **N. A. Jossa**, ist laut Allerhöchsten Befehls vom 8 Januar 1900, zum Director des Berg-Instituts des Kaiserin Ekaterina II ernannt worden. Laut Allerhöchsten Befehl vom 3 Juni 1900 ist er zum Director des Bergdepartaments ernannt und zum Mitglied des Bergwissenschaftlichen Komitées behalten worden.

Emerit. Profess. des Berg-Instituts Berg-Ing. Geh. R. **N. A. Kulibin** ist durch Allerhöchst. Befehl vom 12 Mai 1900, laut seiner Bitte, vom Vorsitzen im Bergwissenschaftlichen Komitée entlassen worden.

Ord. Profess. des Berg-Instituts Berg-Ing. w. St. R. **G. Lebedeff** ist im Amte eines emerit. Professors desselben Instituss vom 10 Januar 1900 an bestätigt worden.

Kandidat der Naturwissenschaften **J. Lewinsky**, der im J. 1898 die naturwissenschaftliche Abtheilung der Kais. Universitäts zu Warschau beendet hat, ist vom J. 1899 an zum Assistenten beim Katheder der Geologie und Paleontologie derselben Universität bestätigt worden.

Горный инженеръ, дѣйствительный статскій совѣтникъ **А. М. Лоранскій**, за отличіе произведенъ 9-го апрѣля 1900 года въ чинъ тайнаго совѣтника.

Старшій геологъ Геологическаго Комитета, горн. инженеръ **А. О. Михальскій** за отличіе произведенъ 9-го апрѣля 1900 г. въ чинъ дѣйств. статск. совѣтника.

Экстра-орд. профес. Имп. Казанскаго Университета **А. В. Нечаевъ** назначенъ профессоромъ Кіевскаго Политехническаго Института, на каѳедру геологіи и минералогіи

Помощникъ хранителя Музея Горнаго Института Императрицы Екатерины II, горн. инж. **Покровскій II** назначенъ хранителемъ того-же музея, съ 17-го мая 1900 года.

Заслуженный профессоръ Имп. Новороссійскаго Университета **И. Ф. Синцовъ** оставилъ каѳедру въ названномъ Университетѣ за переходомъ на службу въ Министерство Финансовъ въ качествѣ гидрогеолога Главнаго Управленія Неокладныхъ Сборовъ.

Прив.-доц. Имп. Университета Св. Владиміра въ г. Кіевѣ магистръ **В. Е. Тарасенко** 1 апрѣля 1900 г. публично защитилъ въ томъ-же Университетѣ, какъ диссертацію на степень д-ра геологіи и минералогіи, свою работу: „Матеріалы для сужденія о химическомъ строеніи плагіоклазовъ." Оффиціальными оппонентами были: профессора П. Я. Армашевскій, П. Н. Венюковъ и Я. Н. Бордзиловскій; неоффиц. оппонентомъ: профес. Н. Н. Шиллеръ. Докторантъ удостоенъ физико-математическимъ факультетомъ—искомой ученой степени.

Сверхштатный ассистентъ Императ. Юрьевскаго Университета **И. П. Толмачевъ** въ 1899 г. назначенъ хранителемъ Минералогическаго Музея Императорской Академіи Наукъ.

Профес. **И. Трейдосевичъ** былъ избранъ почетнымъ предсѣдателемъ засѣданія секціи минералогіи и геологіи IX Съѣзда Польскихъ Естествоиспытателей и Врачей въ г. Краковѣ 8 (21) іюля 1900 г.

C. Viola (въ Римѣ) и E. H. Kraus (въ Мюнхенѣ) назвали въ честь профес. **Е. С. Федорова** новый минералъ (сильно плеохроистичный пироксенъ), открытый въ Римской провинціи—Федоровитомъ (Fedorowit). (См. „*Zeitschr. f. Kryst. u. M. XXXIII. I, 36—39).*

Орд. профес. Московскаго Сельско-хозяйственнаго Института **Е. С. Федоровъ** уволенъ, согласно про-

Berg-Ing. w. St.-R. **A. Loransky** ist für Auszeichnung d. 9 April 1900 in den Rang eines Geheim-Raths befördert worden.

Der ältere Geolog des Geologischen Komitées Berg-Ing. **A. O. Michalsky** ist den 9 April 1900 für Auszeichnung in den Rang eines wirk. Staat-Raths befördert worden.

Ausser ord. Profess. der Kais. Universität zu Kasan **A. W. Netschaew** ist zum Professor des Polytechnischen Instituts zu Kiew für das Katheder der Geologie und Mineralogie ernannt worden.

Gehilfe des Konservators des Museums des Berg-Instituts der Kais. Ekaterina II Berg-Ing. **Pokrowski II** ist vom 17 Mai 1900 an zum Konservator ernannt worden.

Emerit. Profess. der Kais. Neurussischen Universität **J. F. Sintzow** verlässt das Katheder in der erwähnten Universität wegen Uebertreten in den Dienst des Ministeriums der Finanzen als Hydrogeolog.

Priv.-Doc. der Universität des H. Wladimir zu Kiew, Magister **W. E. Tarassenko** verteidigte öffentlich den 1 April 1900 in derselben Universität, als Dissertation auf den Grad eines Doctors der Geologie uud Mineralogie, seine Arbeit „Materialien zur Urteilung über den chemischen Bau der Plagioklase." Officielle Opponenten waren: die Professoren P. J. Armaschewsky, P. N. Wenjukow und J. N. Bordzilowsky; unoffic. Opponent: Profess. N. N. Schiller. Der Doctorant ist von dem physiko-mathematischem Facultät dieses Gelehrten-Grads für würdig befunden.

Der ausseretatmässige Assistent der Kais. Jurjewer (Dorpater) Universität **J. P. Tolmatscheff** ist im J. 1899 zum Konservator des Mineralogischen Museums der Kais. Akademie d. Wissenschaften zu St. Petersburg ernannt worden.

Profess. **J. Trejdosiewicz** wurde als Ehrenpräsident der Sitzung der Section für Mineralogie und Geologie d. IX Kongresses Polnischer Naturforcher und Aerzte zu Krakau erwählt.

E. Viola (in Rom) und E. H. Kraus (in München) benannten zu Ehren des Profess. **E. S. Fedorow** die neue Mineral-Species—Fedorowit (stark pleochroitischen Pyroxen), die in der Römischen Provinz entdeckt ist. (Siehe: „*Zeitschr. f. Kryst. u. M.*" *XXXIII. 1,36—39).*

Ord. Profess. des Landwirthschaftlichen Instituts zu Moskau **E. S. Fedorow** ist, laut Bittschrift, vom Amte шенія, отъ должности адъюнкта по каѳедрѣ минералогіи Горн. Института Императрицы Екатерины II.

Консерваторъ Геологическаго Комитета **А. И. Хлапонинъ** назначенъ на должность столоначальника Горнаго Департамента.

Магистрантъ **В. М. Цебриковъ** въ 1899 г. назначенъ хранителемъ Геологическаго Кабинета Императорскаго Юрьевскаго Университета. 18 апрѣля 1900 г. онъ читалъ пробную лекцію въ геологической аудиторіи Имп. Московскаго Университета и вслѣдъ затѣмъ назначенъ приватъ-доцентомъ Императорскаго Московскаго Университета.

Старш. геологъ Геологическ. Комитета адъюнктъ Императорской Академіи Наукъ, горн. инж. **Ѳ. Н. Чернышевъ** избранъ экстра-ординарнымъ академикомъ по каѳедрѣ геологіи и за отличіе произведенъ 9 апрѣля 1900 г. въ чинъ дѣйствительн. статскаго совѣтника.

Геологъ Геологическаго Комитета горный инженеръ **Н. Н. Яковлевъ** назначенъ съ 22 декабря 1899 г. экстра-ординарнымъ профессоромъ Горнаго Института Имп. Екатерины II по каѳедрѣ палеонтологіи.

Прив. доц. **М. Э. Янишевскому** поручено читать, физико-математическимъ факультетомъ Имп. Казанскаго Университета, обязательный курсъ палеонтологіи для студентовъ 4-го семестра естественнаго отдѣленія.

На **I Всероссійскомъ Съѣздѣ Дѣятелей по Климатологіи, Гидрологіи и Бальнеологіи**, происходившемъ въ 1899 г. въ С.-Петербургѣ, были сдѣланы между другими слѣд. доклады:

1. *Воейковъ, А., Пастернацкій* и *Сергѣевъ, А. В.* О пригодности Черноморскаго побережья для лѣтнихъ и зимнихъ климатическихъ станцій.

2. *Еланцевъ, П. П.* О минеральныхъ источникахъ и озерахъ Томской губ.

3. *Зильбербергъ, Л. А.* Образованія грязи въ Одесскихъ лиманахъ.

4. *Кобылинъ.* О солено-щелочномъ источникѣ № 17 въ Ессентукахъ.

5. *Куркутовъ, А. Г.* Озеро Широ, Енисейск. губ.

6. *Подвысоцкій, В. В.* и *Богословскій, В. С.* Объ учрежденіи отдѣльной каѳедры бальнеологіи, гидрологіи и климатологіи.

7. *Предтеченскій, В. Е.* О Сакской грязи и Сакскомъ озерѣ.

8. *Путиловъ, В. В.* Объ озерѣ Иссыкъ-Куль, о горячихъ ключахъ и г. Пржевальскѣ, находящемся при озерѣ.

des Adjuncts für das Katheder der Mineralogie des Berg-Institutes der Kaiserin Ekaterine II entlassen worden

Konsevator des Geologischen Komitées **A. J. Chlaponin** ist zum Sectionschef, des Berg-Dapartaments ernannt worden.

Magistrant **W. M. Tzebrikow** ist im J. 1899 zum Konservator des Geologischen Museums der Kais. Universität zu Jurjew (Dorpat) ernannt worden. Den 18 April 1900 las er eine Probe-Vorlesung im geologischen Auditorium der Kais. Universität zu Moskau und ist nachdem zum Privat-Docenten der Kais. Universität zu Moskau ernannt worden.

Der ältere Geolog des Geologischen Komitées Adjunct der Kais. Akademie der Wissenschaften Berg-Ing. **Th. N. Tschernyschew** ist zum ausser-ordentlichen Akademiker für das Katheder der Geologie erwählt worden und für Auszeichnung d. 9 April 1900 in den Rang eines wirkl. Staat-Raths befördert worden.

Geolog des Geologischen Komitées Berg-Ing. **N. N. Jakowleff** ist d. 22 December 1899 zum ausserordentlichen Professor des Berg-Instituts der Kais. Ekaterina II für das Katheder der Paleontologie ernannt worden.

Priv. Doc. **M.E. Janischewsky** ist vom physiko-mathematischen Facultät der Kais. Universisät zu Kasan beauftragt worden einen obligatorischen Kursus der Paleontologie für die Studenten des IV-en Semerstes der naturwissenschatlichen Abtheilung zu lesen.

Auf dem im J. 1899 in St. Petersburg stattgefundenen **I. Russischen Congresse der auf dem Gebiete der Klimatologie, Hydrologie und Balneologie Thätigen** wurden, unter anderem, folgende Vorträge gehalten:

1. *Woeikow, A., Pasternazki* und *Sergeew, M. B.* Ueber die Tauglichkeit des Strandes des Schwarzen Meeres für Sommer-und Winter-Klima-Stationen.

2. *Elanzew, P. P.* Ueber mineral. Quellen und Seen des Gouvernem. Tomsk.

3. *Silberberg, L. A.* Schmuzbildung in dem Odessaer Meerbusen.

4. *Kobylin.* Ueber die salzig-laugige Quelle № 17 zu Essentuki.

5. *Kurkutow, A. G.* Der See Schiro im Gouvernement Enisseisk.

6. *Podwyssotzky, W. W.* und *Bogoslowski, W. S.* Ueber die Gründung eines besonderen Katheders für Balneologie, Hydrologie und Klimathologie.

7. *Predtetschenski, W. E.* Ueber den Saki-Schmutz und den Saki-See.

8. *Putiloff*, B. B. Ueber den Issyk-Kul-See, die heissen Quellen und die am See gelegene Stadt Prshewalsk.

9. *Ругевичъ, К. Ф.* О сѣрно-щелочныхъ источникахъ на р. Мацестѣ, близъ Сочи.

10. *Сотинъ.* О Кеммернскихъ водахъ.

На **XI Археологическомъ Съѣздѣ**, происходившемъ въ августѣ 1899 г. въ г. Кіевѣ, т. наз. „каменному вѣку“ посвящены были слѣд. доклады:

1. *Антоновичъ, В. Б.* О каменномъ вѣкѣ въ Волынской губ.

2. *Городцевъ, В. А.* Необходимость выработки номенклатуры и системы описанія доисторической керамики.

3. *Житынскій.* Находки камен. вѣка въ бассейнѣ р. Стыря.

Кромѣ того проф. В. Б. Антоновичъ представилъ Съѣзду составленную имъ „Археологическ. карту Волынской губ. (масштабъ 10 в. въ 1 англ. д.), а Е. Сѣцинскій такую-же карту Подольской губ. На обѣихъ картахъ показаны между прочимъ всѣ извѣстные до сихъ поръ городища, стоянки и мастерскія, а равно и мѣста отдѣльныхъ находокъ, камен. вѣка.

9. *Rugewitsch, K. F.* Ueber die schwefel-laugige Quellen des Flusses Mazesta, in der Nähe von Sotscha.

10. *Sotin.* Ueber die Kämmern-Bäder.

Auf dem **XI. Archeologischen Congresse**, der im August 1899 in Kiew stattgefunden hat, wurden dem sog. Steinalter folgende Vorträge gewidmet:

1. *Antonowitsch, W. B.* Ueber das Steinalter im Gouvernement Wolhynien.

2. *Gorodtzew, W. A.* Die Notwendigkeit einer Nomenclatur-und Systematik bei der Beschreibung vorgeschichtlicher Keramik.

3. *Shitynski.* Funde aus dem Steinalter im Styrj-Bassin.

Ausserdem überreichte Prof. W. B. Antonowicz eine von ihm selbst angefertigte „Archeologische Karte des Gouvern. Wolhynien“ (Masstab: 10 Werst in 1 Zoll); E. Siecinski hatte dem Congresse eine ebensolche Karte des Gouvern. Podolien übergeben. Auf beiden Karten findet man, unter anderem, alle bis jetzt bekannt gewordenen Gorodistsche, Stationen und Werkstätten, ebenso wie jene Stellen, wo Gegenstände aus dem Steinalter gefunden worden waren, vermerkt.

Очеркъ послѣтретичныхъ образованій Владиміръ-Волынскаго и ю.-з. части Ковельскаго уѣздовъ,

Волынской губерніи.

П. А. Тутковскаго.

Skizze der posttertiären Ablagerungen der Districte Wladimir-Wolynsk und Kowel,

Gouvernement Wolhynien.

Von *P. A. Tutkowski* (in Kiew).

Одной изъ главнѣйшихъ задачъ моихъ геологическихъ изслѣдованій лѣтомъ 1899 года въ уѣздахъ Владиміръ-Волынскомъ и Ковельскомъ было, кромѣ общаго геологическаго изученія мѣстности, опредѣленіе петрографическаго характера, условій залеганія, распространенія, взаимнаго отношенія и геологическаго возраста послѣтретичныхъ отложеній, а также установленіе границы распространенія эрратическихъ валуновъ и лёсса въ этихъ уѣздахъ. Задача эта представлялась интересной въ виду опубликованныхъ уже ранѣе [1] результатовъ моихъ предшествовавшихъ геологическихъ изслѣдованій въ сосѣднемъ Луцкомъ у., совершенно измѣнившихъ существовавшіе до тѣхъ поръ взгляды на характеръ и распространеніе послѣтретичныхъ отложеній въ этомъ уѣздѣ.

Данныя литературы о послѣтретичныхъ отложеніяхъ Владиміръ-Волынскаго и Ковельскаго уѣздовъ довольно скудны и исчерпываются нѣсколькими краткими указаніями въ статьяхъ гг. Оссовскаго[2], Барботъ де Марни и Карпинскаго[3]. На геологической картѣ Россіи акад. Гельмерсена граница распространенія эрратическихъ валуновъ въ сѣверо-западной Волыни была проведена съ юга на сѣверъ по правому берегу рѣки Западнаго Буга до верховьевъ р. Припяти и отсюда на востокъ приблизительно вдоль р. Припяти. Сопоставленіе и критическое изученіе всѣхъ данныхъ литературы привело С. Н.

---

[1] **Тутковскій, П.** О послѣтретичномъ мергелѣ с. Кульчина, Волынской губ. (*Ежегодникъ по Геологіи и Минералогіи Россіи, 1897 г., т. II, отд. I, стр. 1—8*). Объ озерномъ и субаэральномъ лёссѣ Луцкаго уѣзда (*Ibid., т. II, отд. I, стр. 51—63.*) —Къ геологіи Луцкаго уѣзда Волынской губ. (*Ibid., 1899, т. III, отд. I, стр. 110—118*). — Къ геологіи Луцкаго уѣзда, Волынской губ. (*Записки Кіевскаго Общества Естествоиспытателей, 1899, т. XVI, вып. I, стр. XVIII—XXV*). О лёссѣ Луцкаго уѣзда. (*Ibid., т. XVI, вып. 2, стр. XIII—XX*). — Палеогеновый мергель Луцкаго уѣзда (*Ibid. т. XVI, вып. 2, стр. XI—XXX*). — Изъ геологіи Луцкаго уѣзда, Волынской губ. (*Дневникъ X-го Съѣзда Русск. Естествоиспытателей въ Кіевѣ, 1898 г.,* № *10, вып. I, стр. 377*). — Полѣсскія „окна". (*Землевѣдѣніе, 1899 г. кн. IV, стр. 29—82*).

[2] **Оссовскій, Г.** Геологическо-геогностическій очеркъ Волынской губерніи (*Труды Волынскаго губ. статист. комит. 1867 г., стр. 149—352* и геологич. карта).

[3] **Карпинскій, А.** и **Барботъ де Марни.** Геологическія изслѣдованія въ Волынской губерніи (*Научно-историч. Сборникъ Горнаго Института, 1873 г., стр. 43—127*).

Никитина въ 1885 году [1] къ проведенію границы распространенія эрратическихъ валуновъ гораздо южнѣе, именно приблизительно по направленію Милятинъ—Свинюхи—Торчинъ—Рожище и далѣе на сѣверо-востокъ вдоль праваго берега р. Стыри (начерченной здѣсь неправильно). На геологической картѣ Россіи, изданной Геологическимъ Комитетомъ въ 1892 году (масштабъ 60 в. въ дюймѣ), граница распространенія эрратическихъ валуновъ проведена нѣсколько иначе, а именно отъ с. Милятина на сѣверо-востокъ и затѣмъ на сѣверъ приблизительно чрезъ сс. Свинюхи, Локачи, Оздютичи и Туличевъ до с. Озерянъ, а отсюда на юго-востокъ до м. Рожища и далѣе на востокъ южнѣе излучины р. Стыри между с. Сокулью и м. Чарторійскомъ; та-же граница (оказавшаяся, по моимъ изслѣдованіямъ, въ предѣлахъ Луцкаго уѣзда несоотвѣтствующей дѣйствительности [2]) повторена и на новѣйшей картѣ Геологическаго Комитета, изданной въ 1897 году по случаю VII сессіи международнаго геологическаго конгресса въ С. Петербургѣ (въ приложеніи къ „Guide des excursions"). У новѣйшаго (1896 г.) изслѣдователя Владиміръ-Волынскаго и Ковельскаго уѣздовъ, Г. А. Радкевича [3]), мы находимъ лишь краткія попутныя упоминанія о значительномъ развитіи здѣсь „сыпучихъ песковъ" и „песчаноглинистыхъ наносовъ", а также о менѣе значительномъ распространеніи „кремневыхъ наносовъ", „слоистыхъ прѣсноводныхъ известковыхъ суглинковъ", древнихъ и новыхъ „песчано-глинистыхъ рѣчныхъ отложеній" и „мощнаго лёссоваго покрова".

Такимъ образомъ, ближайшій петрографическій характеръ и возрастъ ледниковыхъ отложеній и отношеніе ихъ къ такимъ же отложеніямъ Луцкаго уѣзда, а также граница распространенія эрратическихъ валуновъ С. Н. Никитина въ предѣлахъ Владиміръ-Волынскаго уѣзда, установленная на основаніи недостаточныхъ данныхъ литературы, представлялась весьма проблематичной.

Произведенныя мною въ 1899 году геологическія изслѣдованія охватили все пространство Владиміръ Волынскаго и юго-западную часть Ковельскаго уѣзда (къ ю.-з. отъ желѣзной дороги Рожище-Брестъ). Къ сожалѣнію, посвятивъ много времени изученію указанной мѣстности, я не имѣлъ возможности изслѣдовать окрестности г. Ковеля и сѣверо-восточную часть Ковельскаго уѣзда, непосредственно примыкающую къ сѣверной полосѣ Луцкаго уѣзда. Маршруты моихъ экскурсій были пріурочены не только къ берегамъ главнѣйшихъ рѣкъ изслѣдованнаго района (Зап. Буга, Луги, Выжвы, Турьи, верховьевъ Припяти), но захватили и промежуточныя водораздѣльныя пространства.

Какъ и въ Луцкомъ уѣздѣ, рельефъ изслѣдованной мною въ 1899 году мѣстности обусловленъ главнымъ образомъ неровностями поверхности мѣловыхъ отложеній, въ меньшей степени — послѣтретичными отложеніями. Въ общемъ, поверхность Владиміръ-Волынскаго уѣзда постепенно повышается по направленію съ сѣвера (гдѣ преобладаютъ абсол. высоты около 70 саж.) на югъ, гдѣ между рѣками Бугомъ и Лугой находится возвышенность съ абсол. высотами болѣе 100 саж.; южнѣе верховьевъ р. Луги и на юго-востокѣ уѣзда находится возвышенность, сливающаяся съ сосѣдней высокой частью Луцкаго уѣзда и достигающая въ отдѣльныхъ точкахъ абсол. высоты 117 саж. (с. Крухиничи) и 121,5 саж. (Свинюхи). При весьма пологомъ подъемѣ съ с. на ю., въ большей части уѣзда (въ сѣверныхъ двухъ третяхъ его) нѣтъ рѣзкихъ чертъ рельефа и замѣчается недостатокъ обнаженій; но по рѣчнымъ долинамъ абсол. высоты до 80 саж. проникаютъ и въ южную, возвышенную треть уѣзда, расчленяя его рельефъ; расчлененію рельефа здѣсь содѣйствуютъ также и овраги (въ области распространенія лёсса) [1]). Такимъ образомъ, площадь Владиміръ-Волынскаго уѣзда представляетъ на югѣ два болѣе или менѣе возвышенныхъ плато сложнаго очертанія, спускающихся пологими террасами къ сѣверу, гдѣ мѣстность является сравнительно низменной и нерасчлененной (см. новѣйшую гипсометрическую карту Россіи А. А. Тилло, масштабъ 40 в. въ дюймѣ). Изрѣдка въ этой однообразной мѣстности встрѣчаются неправильные въ планѣ, прихотливыхъ очертаній, плоско-выпуклые, грядообразные, низкіе или высокіе песчаные увалы, иногда довольно значительныхъ размѣровъ и достигающіе мѣстами до 15 саженъ относительной высоты (нп. между г. Ковелемъ и ст. Выжвой, вблизи ст. Крымно, около селеній Яревища, Кропивниковъ, Лобачей, Шацка, Комаровъ, Ольшанки, Грабова, Ракова и др.). Увалы эти сопровождаются иногда (какъ и въ Луцкомъ уѣздѣ) ложными дюнами[1]; настоящія же дюны, возникающія на обширныхъ пространствахъ обнаженнаго съ поверхности песка (напр., на западномъ и сѣверо-западномъ берегахъ озера Свитязя, у м. Опалина, у с. Тереховъ и во мног. друг. мѣстахъ), рѣдко достигаютъ высоты одной сажени.

---

[1] **Никитинъ, С.** Предѣлы распространенія ледниковыхъ слѣдовъ въ центральной Россіи и на Уралѣ. Съ картой (*Извѣстія Геолог. Комитета, 1885 г., т. IV, стр. 185—222*).

[2] **Тутковскій, П.** Къ геологіи Луцкаго уѣзда, Волынской губ. (*Ежегодникъ по Геологіи и Минер. Россіи, 1899 г., т. III, отд. I, стр. 110—118*).

[3] **Радкевичъ, Г.** О мѣловыхъ отложеніяхъ Владиміръ-Волынскаго и Ковельскаго уѣздовъ, Волынской губерніи. (*Записки Кіевскаго Общества Естествоиспыт., 1896 г., т. XV, вып. I, стр. LXIV—LXVIII*).

[1] Нелишнимъ, быть можетъ, будетъ замѣтить, что здѣсь расчлененіе рельефа оврагами является, конечно (какъ и повсюду), не причиной или условіемъ образованія лёсса (этого мнѣнія до сихъ поръ придерживается П. Я. Армашевскій), а послѣдствіемъ присутствія и свойствъ лёсса, такъ какъ всѣ мѣстные овраги моложе лёсса и рельефъ поверхности мѣла подъ лёссомъ (бывшій при началѣ эпохи отложенія лёсса поверхностнымъ рельефомъ мѣстности) тождественъ съ рельефомъ поверхности мѣла въ мѣстностяхъ болѣе сѣверныхъ, лишенныхъ лёссоваго покрова и покрытыхъ безвалунными песками. О способѣ и условіяхъ образованія лёсса см. мою статью въ *„Землевѣдѣніи", 1899 г., кн. I—II, стр. 213—311.*

Главная рѣка Владиміръ-Волынскаго уѣзда — Западный Бугъ—беретъ начало внѣ предѣловъ Россіи. На площади уѣзда беретъ начало значительное число мелкихъ рѣкъ и рѣчекъ (правыхъ притоковъ Буга), а также р. Припять съ ея мелкими притоками, р. Турья и нѣкоторыя небольшія рѣчки, текущія на югъ и принадлежащія бассейну р. Стыри (р. Липа и др). Верховьями рѣкъ Припяти и Турьи служитъ многочисленныя и обширныя мѣстныя болота, питающіяся частью атмосферными, частью надмѣловыми почвенными водами. Надмѣловыя воды содержатся въ сѣверной части уѣзда — въ слоистыхъ сыпучихъ безвалунныхъ пескахъ, въ южной его части — въ нижнихъ горизонтахъ лёсса и выступаютъ мѣстами на поверхность въ видѣ довольно обильныхъ и постоянныхъ ключей (Опалинъ, Любомль, Киселинъ, Козловъ, Локачи и др.); въ с. Локачахъ эти воды достигнуты двумя общественными буровыми колодцами глубиною до 13 саж. (къ сожалѣнію, вынутые при буреніи образцы не сохранились) и являются восходящими, но не самоизливающимися. Эти же надмѣловыя воды питаютъ и рѣчки бассейна Стыри. Сверхъ того на изслѣдованной площади находится немало крупныхъ и мелкихъ озеръ, изъ которыхъ наиболѣе значительныя находятся въ сѣверной части Владиміръ-Волынскаго уѣзда (озера Свитязь, Пулемецкое, Островское, Луки, Перемутъ, Люцемѣръ, Згоранское, Песочно, Крымно, Климовское, Черное, Соменецъ, Карасинецъ, Плотичье, Долгое, Круглое и др.) и на сѣверѣ Ковельскаго уѣзда (оз. Туръ). Изъ нихъ своеобразное и замѣчательное во всѣхъ отношеніяхъ, большое и глубокое озеро Свитязь питается, повидимому, главнымъ образомъ подмѣловыми глубинными водами артезіанскаго характера; эти же подмѣловыя воды выступаютъ мѣстами въ видѣ оригинальныхъ самобытныхъ артезіанскихъ ключей (напр., у с. Грабово, на берегу залива „Бужно" у западной оконечности озера Свитязь), аналогичныхъ описаннымъ мною ключамъ Луцкаго и Ровенскаго уѣздовъ и находящихся, по моему мнѣнію, въ связи съ полосой Мангышлакско-Сандомірской дислокаціи А. П. Карпинскаго[1]). Водораздѣлъ между р. Бугомъ и верховьями р. Припяти и Турьи—незамѣтный; и неопредѣленный водораздѣлъ между р. Бугомъ и бассейномъ р. Стыри (на югѣ Владиміръ-Волынскаго у.) образованъ мѣловыми возвышенностями, прикрытыми лёссомъ. Мѣстами почвенныя воды держатся на озерномъ лёссѣ (напр., въ хуторѣ между колоніей Яновицъ и с. Затурцами).

Наиболѣе древнюю, изъ доступныхъ изслѣдованію породъ, образуетъ въ обоихъ изслѣдованныхъ уѣздахъ бѣлый мѣлъ съ лежащими мѣстами на немъ мѣловыми мергелями. Обнаженія мѣла, какъ естественныя, такъ и искусственныя (въ ямахъ), встрѣчаются довольно часто къ югу отъ параллели 51°15′ или къ югу отъ линіи Островки—Любомль—Турійскъ, т. е. въ южныхъ двухъ третяхъ изслѣдованнаго пространства, главнымъ образомъ на водораздѣлахъ (у сел. Островки, Любомля, Бережцовъ, Владиміръ-Волынска, Рогозно, Киселина, Затурцевъ, Войковичей, Конюховъ, Козлова, Свинюховъ, Бѣлополья, Рыковичей, Порицка, Радовичей, Зимно, по дорогѣ между г. Владиміръ-Волынскомъ и с. Вербами, у с. Вербовъ, Блажника, Соловичей, Турійска, Мусора, Маціова и друг.); косвенныя указанія на близость мѣла къ поверхности имѣются и для болѣе сѣверныхъ мѣстностей (напр., береговъ озера Свитязя, сел. Забужья, Гущи, а также для сел. Бережцовъ, Корытницы, Локачей и др.). Какъ и въ Луцкомъ уѣздѣ, мѣлъ здѣсь весьма рѣдко выступаетъ въ берегахъ рѣкъ (напр., по Бугу между сел. Цуцневымъ и Амбуковымъ), которые чаще всего пологи и лишены обнаженій или же обнажаютъ лишь послѣтретичныя отложенія. Въ общемъ, пониженіе сильно размытой поверхности мѣла съ сѣвера на югъ идетъ приблизительно соотвѣтственно современному рельефу; но мѣстами, какъ это наблюдалось мною и въ Луцкомъ уѣздѣ (у с. Оконска, къ югу отъ м. Колокъ, у с. Полицы, у м. Рожище), выступаютъ на поверхность болѣе или менѣе изолированные возвышенные мѣловые бугры, сравнительно мало денудированные и прикрытые лишь тонкимъ слоемъ почвы (бугры эти часто вовсе не выражены въ современномъ рельефѣ). Кромѣ указаннаго мною ранѣе мѣловаго бугра въ Ковельскомъ уѣздѣ между сел. Песочной и ст. Голобы, я наблюдалъ такіе мѣловые бугры (абсол. высоты отъ 90 до 100 саж.) въ 1899 году въ слѣдующихъ мѣстахъ: у сел. Островки, Бережцы, Радовичи, Рогозно, Рыковичи, у колоніи Яновицъ и между г. Владиміръ-Волынскомъ и с. Вербой. Въ сѣверной части Владиміръ-Волынскаго уѣзда мѣлъ скрывается, вслѣдствіе значительнаго пониженія его поверхности, подъ мощной толщей послѣтретичныхъ отложеній. Максимальная разность абсол. высотъ выходовъ мѣла достигаетъ здѣсь даже болѣ значительной величины, чѣмъ это установлено мною въ Луцкомъ уѣздѣ, именно — свыше 40 саженъ (абсол. высота мѣла болѣе 110 саж. у с. Свинюхи и около 70 саж. у с. Островковъ; поверхность мѣла еще значительно ниже у озера Свитязь), что указываетъ на значительныя неровности поверхности мѣла. (Въ сосѣдней полосѣ Люблинской губерніи разность абсол. высотъ поверхности мѣловыхъ породъ достигаетъ, по Михальскому, 32 саженъ [1]).

---

[1]) Своеобразныя формы денудаціи въ Полѣсьѣ, названныя мною (*Ежегодникъ по Геолог. и Минер. Россіи, 1899 г., т. III, отд. I, стр. 114*) ложными дюнами (по сходству ихъ издали съ настоящими дюнами), представляютъ усѣченные конусу, сложенные изъ слоистыхъ безвалунныхъ песковъ in situ и увѣнчанные на вершинѣ уцѣлѣвшимъ участкомъ валунныхъ песковъ или лѣснаго дерна. Онѣ обыкновенно имѣютъ довольно широкое основаніе и различную высоту (отъ 1 до 15 саж.); иногда ложныя дюны являются уже вполнѣ обособленными, отдѣлившимися отъ сосѣдняго плато, размываніемъ котораго (а отчасти и развѣваніемъ) онѣ образовались; но гораздо чаше онѣ еще непосредственно примыкаютъ къ нему, представляя въ планѣ полуострова или мысы, en face—какъ бы прислоненныя къ плато дюны. Бока ихъ часто замаскированы осыпями и делювіемъ валунныхъ или безвалунныхъ песковъ, что еще болѣе усиливаетъ внѣшнее сходство ихъ съ дюнами. По своему происхожденію ложныя дюны аналогичны извѣстнымъ „землянымъ пирамидамъ".

[1]) **Тутковскій, П.** Полѣсскія „окна" (*Землевѣдѣніе 1899, кн. IV, стр. 29—82*; Id. *Энциклопедич. Словарь Брокгауза и Ефрона, т. XXI, стр. 827; т. XXVI, стр. 875;* Id. *Ежегодникъ по Геологіи и Минералогіи Россіи, т. II, отд. I, стр. 1 и т. III, отд. V, стр. 97*).

По петрографическимъ своимъ свойствамъ бѣлый мѣлъ Владиміръ-Волынскаго и Ковельскаго уѣздовъ сходенъ съ пишущимъ мѣломъ Луцкаго уѣзда; только у с. Свинюховъ и въ м. Любомлѣ онъ является нечистымъ, глинистымъ, желтоватаго цвѣта (и сравнительно богатъ окаменѣлостями, въ особенности *Belemnitella mucronata* и различными мелкими *Ostrea*). Кремневые сростки въ мѣлу (которыхъ здѣсь не находилъ Г. А. Радкевичъ [2]) встрѣчены мною въ довольно значительномъ количествѣ между с. Островками и м. Любомлемъ, а также къ сѣверу отъ с. Турійска (по почтовой дорогѣ въ г. Ковель [3]). Мѣловые мергеля встрѣчаются довольно рѣдко (въ м. Любомлѣ, на 5-ой верстѣ къ сѣверу отъ г. Владиміръ-Волынска и, повидимому, на берегахъ озера Свитязя), изолированными островками, уцѣлѣвшими отъ денудаціи, и залегаютъ всюду выше мѣла (какъ и въ Луцкомъ уѣздѣ, а также въ сосѣдней полосѣ Люблинской губерніи, гдѣ они распространяются къ сѣверу до Влодавы и далѣе [1]). По Г. А. Радкевичу (l. c.), мѣловыя отложенія изслѣдованныхъ уѣздовъ относятся къ верхне-туронскимъ и нижнесенонскимъ отложеніямъ (этажамъ angoumien и coniacien по новѣйшей классификаціи Lapparent'a; мои палеонтологическія коллекціи еще не обработаны. Микрофауна мѣловыхъ отложеній довольно богата.

Непосредственно на мѣлу (или на мѣловыхъ мергеляхъ) въ обоихъ изслѣдованныхъ уѣздахъ залегаютъ **послѣтретичныя отложенія**. По моимъ изслѣдованіямъ, характеръ и распространеніе послѣтретичныхъ отложеній во Владиміръ-Волынскомъ и Ковельскомъ уѣздахъ не соотвѣтствуютъ тѣмъ свѣдѣніямъ о нихъ, какія имѣются въ приведенной выше литературѣ. За исключеніемъ окрестностей г. Ковеля и сѣверо-восточной части Ковельскаго уѣзда, все остальное пространство обоихъ названныхъ уѣздовъ пересѣчено мною по многочисленнымъ маршрутамъ; но, къ удивленію, напрасно искалъ я здѣсь границы распространенія эрратическихъ валуновъ и даже вообще—присутствія несомнѣнныхъ валунныхъ отложеній: ихъ почти вовсе нѣтъ на всемъ изслѣдованномъ мною пространствѣ. Послѣтретичныя отложенія выражены здѣсь повсюду почти исключительно безвалунными слоистыми песками и лёссомъ.

Преобладающее распространеніе имѣютъ слоистые безвалунные пески съ подчиненными имъ суглинками, сходные по своему характеру, условіямъ залеганія и геологическому возрасту съ описанными мною ранѣе безвалунными слоистыми песками Луцкаго уѣзда [1]). Пески эти развиты въ видѣ почти сплошного поверхностнаго покрова (прерываемаго лишь на вышеупомянутыхъ мѣловыхъ буграхъ) повсемѣстно къ сѣверу отъ границы распространенія лёсса (указанной ниже), но встрѣчаются иногда и въ лёссовой области, залегая подъ лёссомъ (напр., въ м. Порицкѣ). Абсолютныя высоты ихъ залеганія не превышаютъ 70 — 80 саженъ. Въ обнаженіяхъ пески эти являются обыкновенно слоистыми, иногда тонкослоистыми, рѣдко съ правильной горизонтальной слоеватостью, чаще же они представляютъ смѣшанное напластованіе, съ выклинивающимися во всѣ стороны разнообразными прослойками, со скрученной слоеватостью; иногда въ нихъ довольно явственно обнаруживаются описанные А. Михальскимъ[1] для сосѣдней Люблинской губерніи и констатированные мною въ Луцкомъ уѣздѣ[3] слѣды ледниковаго давленія, выражающіеся въ видѣ смятаго съ сѣвера на югъ наслоенія (напр., у села Бережцовъ на р. Бугѣ, у с. Бендюговъ, у м. Опалина, къ сѣверу отъ г. Владиміръ-Волынска и въ др. мѣстахъ). Въ большинствѣ случаевъ пески эти имѣютъ среднюю величину зерна, иногда мелкозернисты и чаще всего являются рыхлыми, сыпучими, рѣдко связными, слабо-глинистыми; обыкновенно они довольно однородны, изрѣдка содержатъ болѣе крупныя (до 3 мм. въ діаметрѣ), вполнѣ окатанныя, зерна чернаго и молочнобѣлаго кварца, а иногда и примѣсь (въ болѣе или менѣе значительномъ количествѣ) угловатаго мѣлового детритуса (напр., къ сѣверу отъ с. Блажника). Преобладающіе цвѣта ихъ —свѣтложелтый, сѣрый и бѣлый, рѣже темносѣрый, красный или бурый; отъ вывѣтриванія и элювіальныхъ процессовъ пески эти чаще всего бѣлѣютъ. Подъ микроскопомъ преобладающей составной частью этихъ песковъ оказываются угловатыя, часто пластинчатыя зерна прозрачнаго и бѣлаго, рѣже охристо-краснаго кварца, діаметромъ до 0,5 мм., и кварцевая пыль; въ видѣ примѣси является глинистое и мергельное вещество. При полномъ отсутствіи окаменѣлостей пески эти всегда лишены и несомнѣнныхъ эрратическихъ валуновъ. Изрѣдка встрѣчаются на небольшой глубинѣ отъ поверхности въ этихъ пескахъ прослойки рыхлаго желѣзистаго песчаника (по мѣстному „опока“), бураго цвѣта (напр., у м. Опалина). Довольно часто среди песковъ, ниже или выше ихъ, наблюдаются болѣе или менѣе мощные прослои подчиненныхъ имъ песчаныхъ или мергельныхъ суглинковъ различнаго (б. ч. желтоватаго или сѣраго) цвѣта, часто утилизируемыхъ для кустарнаго кирпичнаго производства (напр., у с. Забужскіе Голендры, у м. Опалина, у с. Турійска). Поверхностныя части слоистыхъ безвалунныхъ песковъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ они не прикрыты дерномъ или не заросли лѣсомъ, образуютъ настоящія пустыни, иногда довольно значительнаго протяженія (напр., на западномъ и сѣверо-западномъ берегахъ озера Свитязя, у м. Опалина, у с. Терехи, у с. Комары, и во мног. друг. мѣстахъ); въ такихъ случаяхъ безвалунные пески являются болѣе или менѣе сильно переработанными дѣйствіемъ атмосферныхъ агентовъ и подвергаются интенсивному развѣванію, образуя дюны. На склонахъ плоскихъ бугровъ безвалунные пески даютъ обильный матеріалъ для осыпей и делювіальныхъ отложеній и образуютъ ложныя дюны; мѣстами они образуютъ вышеупомянутые плосковыпуклые увалы довольно значительной вышины, представляющіе собою остатки денудированныхъ плоскихъ возвышенностей (и не имѣющіе ничего общаго съ конечными моренами); эти песчаные холмы и кряжи встрѣчаются преимущественно на водораздѣлахъ (напр., близъ сел. Крымно, Лобачей, Кропивниковъ, Шацка, Комаровъ, Пульмо), рѣже подходитъ къ правому берегу р. Буга (напр., у сел. Ольшаницы, Грабова, Бережцовъ, Раковца и друг.) и достигаютъ мѣстами болѣе 15 саж. относительной высоты. Повсюду, гдѣ только можно видѣть подстилающую породу, безвалунные, слоистые пески залегаютъ напосредственно на мѣлу, а мѣстами, какъ упомянуто выше, прикрываются лёсомъ (м. Порицкъ). Мощность безвалунныхъ песковъ весьма неравномѣрна; на мѣловыхъ буграхъ она ничтожна или равна нулю, въ другихъ мѣстахъ (особенно на западѣ Владиміръ-Волынскаго уѣзда, близъ р. Буга), вѣроятно, очень значительна и превышаетъ 25 саженъ.

---

[1] **Михальскій, А.** Отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ при постройкѣ Брестъ-Холмской и Сѣдлецъ-Малкинской желѣзныхъ дорогъ (*Извѣстія Геолог. Комитета, 1888, т. VII, стр. 158.*)

[2] **Радкевичъ, Г. А.**, *l. c., стр. LXVII.*

[3] Но сплошныхъ слоевъ кремня, въ родѣ упоминаемыхъ В. Д. Ласкаревымъ по Горыни у с. Лопушно. (*Извѣстія Геолог. Комитета, 1899, т. XVIII, № 4, стр. 166—167*), здѣсь нѣтъ.

[1] **Михальскій, А.**, *l. c., стр. 155 и 158.*

[2] *Ежегодникъ по Геологіи и Минер. Россіи, 1899 г., т. III, вып. 7, отд. I, стр. 111—112.*

Особое, повидимому, видоизмѣненіе безвалунныхъ песковъ представляютъ желтоватосѣрые, сыпучіе, неравнозернистые, иногда явственно слоистые пески, содержащіе въ болѣе или менѣе значительномъ количествѣ примѣсь небольшихъ кремневыхъ желваковъ (рѣдко болѣе 2 сантим. въ діаметрѣ). Пески эти, издавна извѣстные въ литературѣ подъ названіемъ „кремневаго наноса“ и называемые народомъ „громошъ“, имѣютъ, по моимъ наблюденіямъ, островообразное распространеніе въ юго-западной части Ковельскаго уѣзда (начиная отъ м. Турійска) и въ предѣлахъ изслѣдованнаго мною въ 1899 году пространства, вовсе не содержатъ эрратическихъ валуновъ[1]. Въ кремневыхъ желвакахъ этихъ песковъ нерѣдко попадаются мѣловыя окаменѣлости. По общему своему характеру и условіямъ залеганія пески эти должны быть причислены къ безвалуннымъ слоистымъ пескамъ.

Что касается до геологическаго возраста и способа образованія комплекса слоистыхъ безвалунныхъ песковъ (съ подчиненными имъ суглинками), то я считаю ихъ здѣсь (какъ и въ Луцкомъ уѣздѣ) за образованія предледниковыя (въ смыслѣ времени и пространства), т. е. отложенныя впереди наступавшаго ледника вытекавшими изъ подъ него водами и образовавшіяся на счетъ матеріала поддонной морены. Основаніями такого мнѣнія служатъ слѣдующія соображенія: 1) полное сходство петрографическаго и стратиграфическаго характера слоистыхъ безвалунныхъ песковъ Владиміръ-Волынскаго и южной части Ковельскаго уѣздовъ съ такими же песками Луцкаго уѣзда, залегающими также на мѣлу и подлежащими валуннымъ пескамъ; 2) залеганіе слоистыхъ безвалунныхъ песковъ изслѣдованной въ 1899 году мѣстности непосредственно на мѣлу, а мѣстами (у с. Повурска, въ с.-в. части Ковельскаго уѣзда, на границѣ съ Луцкимъ уѣздомъ)[1] — подъ валунными песками; 3) подлежаніе въ сосѣдней Люблинской губерніи (на лѣвомъ берегу р. Буга)[2] типической валунной глинѣ совершенно подобныхъ слоистыхъ безвалунныхъ песковъ, составляющихъ непосредственное продолженіе такихъ же песковъ Владиміръ-Волынскаго и Ковельскаго уѣздовъ.

---

[1] **Михальскій. А.**, *l. с., стр. 153 и 155.*

[2] **Тутковскій, П.** Палеогеновый мергель Луцкаго уѣзда (*Записки Кіев. Общ. Ест., т. XVI, вып. 2, стр. XXIII*).

[1] **Радкевичъ, Г. А.** (*l. с., стр. LXV*) указываетъ на присутствіе въ „кремневомъ наносѣ“ въ небольшомъ количествѣ „мелкихъ валуновъ песчаниковъ, кварцитовъ, изрѣдка кристаллическихъ породъ“. По всей вѣроятности, это (довольно неопредѣленное) указаніе относится къ пескамъ сѣверо-восточной части Ковельскаго уѣзда, которую я не могъ посѣтить въ 1899 году.

Несомнѣнныхъ валунныхъ отложеній на изслѣдованной мною въ 1899 году площади почти вовсе нѣтъ. Единственный пунктъ, гдѣ мною встрѣчены незначительные слѣды валунныхъ отложеній,— окрестности м. Любомля; здѣсь въ грубомъ, красномъ, весьма песчаномъ неслоистомъ суглинкѣ, мощностью до 1 сажени, залегающемъ непосредственно на мѣлу и на мѣловомъ мергелѣ, мною найдены въ небольшомъ количествѣ мелкіе (не болѣе 8 сантиметровъ въ діаметрѣ) валуны гранита и краснаго песчаника. Сверхъ того, на 3-ьей верстѣ къ сѣверу отъ г. Владиміръ-Волынска, въ ямѣ для добыванія мѣла, выступающаго здѣсь непосредственно на поверхность, мною найдены два небольшихъ валуна краснаго песчаника, попавшіе сюда, очевидно, благодаря какой либо случайности, такъ какъ никакихъ слѣдовъ валунныхъ отложеній въ окрестности нѣтъ (рабочіе увѣряли меня, что оба валуна найдены въ коренномъ мѣлу). Насколько полно отсутствіе эрратическихъ валуновъ во всемъ Владиміръ-Волынскомъ и юго-западной части Ковельскаго уѣзда, — видно изъ того, что для дорожныхъ сооруженіи повсемѣстно въ обоихъ изслѣдованныхъ уѣздахъ пользуются исключительно привозными валунами, доставляемыми по желѣзной дорогѣ изъ-за Влодавы; такіе валуны привозились для сооруженій шоссе изъ мѣстечка Любомля чрезъ с. Шацкъ въ село Пищу, причемъ значительное количество большихъ валуновъ разнообразнаго гранита, чернаго порфира, краснаго и др. песчаниковъ я видѣлъ временно сложенными въ с. Забужьѣ въ усадьбѣ однаго крестьянина, объяснившаго, что камни эти привезены „изъ Польши, изъ-за Буга"; затѣмъ, склады подобныхъ же привозныхъ валуновъ встрѣчены мною въ самомъ м. Любомлѣ; для замощенія отдѣльныхъ участковъ почтовой дороги изъ г. Владиміръ-Волынска въ г. Ковель, напр., близъ с. Вербы, Блажника и у самаго г. Ковеля, также привозили валуны изъ Люблинской губерніи по желѣзной дорогѣ чрезъ ст. Мацiовъ. Типическіе валунные пески (и валунныя поля) наблюдались мною ранѣе (въ 1898 году) въ сѣверо-восточной части Ковельскаго уѣзда, у с. Повурска.

Такимъ образомъ, граница распространенія валунныхъ отложеній проходитъ, несомнѣнно, гораздо сѣвернѣе изслѣдованнаго мною пространства. Сопоставляя добытые мною въ 1899 году результаты съ данными прежнихъ моихъ изслѣдованій и съ результатами изслѣдованій А. Михальскаго, я прихожу къ заключенію, что граница распространенія эрратическихъ валуновъ проходитъ въ сѣверо-восточной части Ковельскаго уѣзда (отъ с. Повурска на с.-з.) и сѣвернѣе предѣловъ Владиміръ-Волынскаго у. (въ Минской и Гродненской губерніяхъ), затѣмъ идетъ къ югу западнѣе р. Буга (въ Люблинской губерніи), подходитъ къ лѣвому берегу р. Буга южнѣе р. Ухерки (на параллели с. Вульки Угрусской) до фольварка Майданъ; отсюда, по всей вѣроятности, валунныя отложенія вдавались въ предѣлы Владиміръ-Волынскаго уѣзда небольшимъ выступомъ или языкомъ на юго-востокъ до м. Любомля (гдѣ имѣются лишь незначительные, уцѣлѣвшіе отъ денудаціи, слѣды этихъ отложеній), а далѣе граница ихъ вновь отступаетъ далеко на западъ, въ Люблинскую губернію.

Болѣе возвышенная южная полоса Владиміръ-Волынскаго уѣзда занята сплошнымъ плащеобразнымъ покровомъ лёсса, достигающаго здѣсь мѣстами значительной мощности. Сѣверная граница распространенія лёсса, по большей части совпадающая съ южной границей распространенія слоистыхъ безвалунныхъ песковъ, проходитъ по моимъ наблюденіямъ, чрезъ селенія Залужье, Пятыдни до г. Владиміръ-Волынска (по рѣкѣ Лугѣ), отсюда на в. ю. в. до с. Губина и на ю.-в. до с. Сѣрничковъ въ Луцкомъ уѣздѣ.[1] Къ сѣверу отъ этой границы я встрѣтилъ лишь небольшой изолированный островокъ озернаго лёсса на 3-ьей верстѣ къ N отъ г. Владиміръ-Волынска и довольно значительный бугоръ субаэральнаго лёсса между колоніей Іоахимовкой и с. Журавцемъ. Такимъ образомъ, въ Ковельскомъ уѣздѣ лёсса вовсе нѣтъ. Петрографическій характеръ и условія залеганія лёсса во Владиміръ-Волынскомъ уѣздѣ совершенно сходны съ характеромъ и условіями залеганія этой породы въ Луцкомъ уѣздѣ, описанными мною ранѣе. 1) Точно такъ же и здѣсь лёссъ представляетъ двѣ главныхъ разновидности: типическій, неслоистый, пористый, водопроницаемый субаэральный лёссъ, имѣющій преобладающее распространеніе (сплошнымъ покровомъ на водораздѣлахъ, склонахъ и низинахъ), и спорадически-встрѣчающійся на болѣе низкихъ горизонтахъ, подлежащій субаэральному, слоистый, водоупорный озерный лёссъ, содержащій мѣстами превосходно сохранившіяся прѣсноводныя окаменѣлости (островокъ лёсса къ N отъ г. Владиміръ-Волынска); озерный лёссъ найденъ мною также у с. Залужье и Пятыдни, между колоніей Яновицъ и хуторомъ (въ колодцѣ, заложенномъ на высокомъ холмѣ субаэральнаго лёсса, на глубинѣ 5 саженъ) и въ долинѣ р. Турьи у с. Затурцевъ (по всей вѣроятности, это западное продолженіе описаннаго мною Торчинскаго острова озернаго лёсса въ сосѣднемъ Луцкомъ уѣздѣ); во всѣхъ этихъ мѣстахъ озерный лёссъ непосредственно подлежитъ субаэральному. Послѣдній налегаетъ то на слоистые суглинки, принадлежащіе, вѣроятно, комплексу безвалунныхъ песковъ (Залужье), то на эти пески (между с. Пятыдни и г. Владиміръ-Волынскомъ, у кол. Іоахимовки, у м. Порицка), то лежитъ непосредственно на мѣлу (г. Владиміръ-Волынскъ, колодезь на 19-ой верстѣ между г. Владиміръ-Волынскомъ и с. Рогозно, на 7-ой верстѣ къ востоку отъ Рогозно, у колоніи Яновицъ, у с. Козлова, у с. Конюховъ, у с. Свинюховъ, у с. Бѣлополья, между с. Рыковичами и м. Порицкомъ, у с. Радовичей и въ друг. мѣстахъ), то на озерномъ лёссѣ (см. выше). Всѣ наиболѣе возвышенные пункты Владиміръ-Волынскаго уѣзда (какъ и въ Луцкомъ и Ровенскомъ уѣздахъ) одѣты сплошнымъ покровомъ субаэральнаго лёсса, достигающаго здѣсь, такимъ образомъ, абсол. высоты 111 саж. (с. Яновъ), 105 саж. (с. Заболотцы), 117 саж. (с. Крухиничи), 120 саж. (с. Рыковичи) и $121^{1}/_{2}$ саж. (с. Свинюхи). Непрерывный плащеобразный покровъ лёсса на водораздѣлахъ и склонахъ превосходно видѣнъ, напр., у с. Конюховъ, Козлова, Свинюховъ, Зимно и друг. Если представить себѣ здѣсь лёссовый покровъ снятымъ, то рельефъ мѣстности, нынѣ занятой лёссомъ, окажется слабо-волнистымъ, мягкоконтурнымъ (какъ и въ сѣверной части Владиміръ-Волынскато уѣзда), такъ что современное рѣзкое расчлененіе рельефа оврагами несомнѣнно обусловлено присутствіемъ и свойствами лёсса (м. проч., способностью его держаться въ вертикальной стѣнѣ).

---

[1] По моимъ наблюденіямъ 1898 года.

[2] **Михальскій, А.**, *l. c., стр. 151 и 157.*

[1] О дальнѣйшемъ продолженіи границы распространенія лёсса на западъ (въ Луцкомъ уѣздѣ) см. мою статью въ *„Ежегодникъ по Геологіи и Минер. Россіи", 1897, т. II, отд. I, стр. 51—63.*

Resumé. Der Verfasser führte im J. 1899 geologische Untersuchungen im Districte Wladimir-Wolynsk und im s.-w. Theile des Districtes Kowel aus. Den Angaben der betreffenden alten Litteratur gemäss, glaubte er hier geschiebeführende Ablagerungen zu finden; in der That existiren solche im untersuchten Gebiete nicht und geht die Grenze der erratischen Blöcke weit nördlicher. Der Verfasser beschreibt die Orographie und die Hydrographie des genannten Gebietes, die hier auftretenden Kreide-Ablagerungen (oberes Turon und unteres Senon), die geschichteten geschiebefreien präglaciären Sande, welche oft falsche Dünen bilden (s. „*Ann. Géol. et Min. de la Russie*", *1899*, *Bd. III*, *Lief.* 7, *Ss. 110—118),* die einzige Entblössung mit erratischen Blöcken (in Luboml) und den Lössmantel im Süden (mit zwei Abänderungen—Landlöss u. Seelöss). Seinen geologischen Untersuchungen der Jahre 1896—1898 in benachbarten Gebieten zufolge, meint der Verfasser, dass die Grenze der erratischen Blöcke sich aus dem nordöstlichen Theile des Districtes Kowel durch die südlichen Theile der Gouvernements Minsk und Grodno und weiter—westlicher vom Flusse Bug in das Gouv. Lublin zieht.

P. Tutkowski.

---

1) См. только что цитированную мою статью, а также *т. Ш, отд. I, стр. 113—114.*

Нѣсколько наблюденій въ области послѣтретичныхъ образованій с.-з. Россіи.

Предварительное сообщеніе

К. Д. Глинки.

Экскурсируя въ послѣдніе годы по Псковской и Новгородской губерніямъ, и интересуясь, между прочимъ строеніемъ и географическимъ распредѣленіемъ различныхъ типовъ послѣтретичныхъ образованій, я сдѣлалъ нѣсколько наблюденій, описанію которыхъ и посвящается настоящая краткая замѣтка.

Въ предѣлахъ Новоржевскаго, Великолуцкаго, Холмскаго и Торопецкаго уѣздовъ, Псковской губерніи, послѣтретичные осадки слагаются, по преимуществу, красной или буровато-красной валунной глиной, прикрытой нерѣдко покровными песками, то переполненными валунами и галечникомъ, то почти совершенно лишенными этого матеріала. Валунная глина иногда заключаетъ въ себѣ прослойки и крупныя гнѣзда песку, который своимъ строеніемъ и распредѣленіемъ въ немъ гальки и валуновъ довольно рѣзко отличается отъ такъ называемаго „нижневалуннаго песка“. Для Новоржевскаго уѣзда я не знаю ни одного разрѣза, гдѣ бы эти послѣдніе были представлены въ типической своей формѣ.

Для Великолуцкаго уѣзда извѣстенъ лишь одинъ разрѣзъ ихъ у почтовой станціи Горки, вблизи тракта изъ Новоржева въ Великіе Луки, замѣченный и С. Н. Никитинымъ [1]).

Болѣе типичный и интересный разрѣзъ ихъ найденъ мною въ Торопецкомъ уѣздѣ (сѣверозападный уголъ) по р. Добшѣ, у с. Петровскаго.

Въ основаніи этого разрѣза залегаетъ плотный слоеватый глинистый песокъ, мѣстами переходящій въ сильно песчанистую глину, чернаго цвѣта, составляющій здѣсь и поверхностную породу прибрежной части рѣчнаго дна (*а* на фиг. 1, табл. II.). Надъ нимъ лежатъ ясно слоистые, буровато-красные пески (*б*), очень богатые прослоями галечника, состоящаго изъ окатанныхъ и обтертыхъ кусочковъ девонскаго известняка съ примѣсью кристаллическихъ породъ. Мѣстами галечникъ и песокъ окрашены въ интенсивный черный цвѣтъ, благодаря громадному количеству органическихъ веществъ. Эти послѣднія нерѣдко цементируютъ песокъ и гальку въ довольно плотныя конкреціи. Въ распредѣленіи окрашенныхъ въ черный цвѣтъ участковъ породы никакой правильности не замѣчается.

На слоистые пески налегаетъ толща валунной глины (*в*), граница которой съ подстилающей породой выражена почти прямой линіей: пески въ нѣкоторыхъ пунктахъ разрѣза срѣзаны какъ ножемъ.

Черный глинистый песокъ представляетъ, очевидно, осадокъ доледниковаго болота или озера. Воды, выбѣгавшія изъ подъ наступавшаго ледниковаго покрова и приносившія съ собою песокъ и гальку, взмучивали воду доледниковаго бассейна и поднимая органическія вещества, смѣшивали ихъ съ отлагавшимся пескомъ и галечникомъ, отчего и получились включенія органическихъ веществъ въ толщу предледниковыхъ песковъ. Такое предположеніе тѣмъ болѣе справедливо, что упомянутыя включенія пріурочиваются къ нижнимъ горизонтамъ флювіо-гляціальнаго наноса.

Гораздо богаче флювіо-гляціальными образованіями Островскій уѣздъ, къ которому (вмѣстѣ съ Опочецкимъ) пріурочена и большая часть озовыхъ грядъ Псковской губерніи. Одинъ изъ Островскихъ озовъ, находящихся въ юго-западной части уѣзда, тянется почти въ направленіи съ С. на Ю. на нѣсколько верстъ. Болѣе мелкіе озы находятся и въ сѣверо-западномъ углу Островскаго у. Мѣстами озообразныя накопленія прикрыты матеріаломъ поддонной морены, образуя довольно значительныя возвышенности въ окрестностяхъ погоста Вышегородокъ.

Разрѣзы съ типично развитыми предледниковыми песками наблюдались въ нѣсколькихъ мѣстахъ Островскаго уѣзда. Прилагаемый рисунокъ (табл. II. фиг. 2) даетъ представленіе объ одномъ изъ такихъ разрѣзовъ по р. Лиственкѣ, близъ деревни Жовны (юго-восточная часть уѣзда).

---

[1]) **Никитинъ, С.** Геологическія изслѣдованія по строющимся линіямъ Московско-Виндавской жел. дор. (*Изв. Геолог. Комит., 1898, XVII,* № 7).

Разрѣзъ этотъ интересенъ и въ томъ отношеніи, что слои слагающихъ его песковъ не лежатъ горизонтально, а наклонены къ горизонту подъ угломъ въ 24° (пласты падаютъ почти къ W).

Такія условія залеганія могутъ быть объяснены тѣмъ, что приносимый ледниковыми водами матеріалъ отлагался на наклонной плоскости (склонъ къ какой нибудь котловинѣ доледниковаго рельефа).

Отложенія поддонной морены въ описываемомъ разрѣзѣ почти цѣликомъ размыты; отъ нихъ остались лишь небольшіе участки въ верхней части разрѣза, да нѣсколько крупныхъ валуновъ у его подножія.

Предледниковые пески встрѣчаются мѣстами и въ Псковскомъ уѣздѣ: разрѣзы ихъ можно видѣть на нѣкоторыхъ островахъ у западнаго берега Псковскаго озера (д. д. Медово, Малые Сельцы) и невдалекѣ отъ ст. Карамышево Московско-Виндавской жел. д.; близъ дер. Большіе Сельцы записанъ слѣдующій интересный разрѣзъ:

1. Буровато-красная валунная глина, мощностью 3—4 аршина.

2. Тонкослоистыя глины, сверху розоватаго цвѣта, книзу буроватаго; содержатъ тонкіе прослойки песку съ зернами полеваго шпата (Spathsand у нѣмцевъ). Мѣстами, хотя и не часто, въ глинѣ попадаются мелкія гальки сѣверныхъ кристаллическихъ породъ. Между отдѣльными тонкими слоями глинъ, которые легко отщепляются въ сухихъ кускахъ породы, наблюдаются мелкія гнѣздообразныя включенія тонкозернистаго бѣлаго кварцеваго песку. Подмываемая водами озера, слоистая глина отваливается большими глыбами, образуя осыпь внизу разрѣза. Общая мощность слоистыхъ глинъ около 2 саженъ.

3. Бѣлый песокъ (Spathsand).

Матеріаломъ для образованія тонкослоистыхъ глинъ, отличающихся значительной пластичностью, послужили, очевидно, девонскія глины, имѣющія широкое распространеніе въ прибрежьяхъ Псковскаго озера. Эти глины обусловили, по всей вѣроятности, и розоватую окраску описываемой породы. Ледниковыя воды, размывая девонскія глины, смѣшивали частицы ихъ съ тѣмъ матеріаломъ, который онѣ выносили изъ подъ ледника (полевошпатовый песокъ, галька) и отлагали все это впереди наступающаго ледника, или на пониженныхъ мѣстахъ, или въ озерныхъ котловинахъ.

Такимъ образомъ, на эти тонкослоистыя глины можно смотрѣть, какъ на аналогъ предледниковыхъ песковъ, какъ на образованіе синхроничное этимъ послѣднимъ.

Никакихъ органическихъ остатковъ въ глинахъ, несмотря на продолжительные поиски, не обнаружено.

Доледниковыя аллювіальныя образованія, въ видѣ слоистыхъ темносѣрыхъ довольно вязкихъ глинъ, найдены въ двухъ пунктахъ Псковскаго у., по теченію р. Черехи, притока Великой. Одинъ изъ этихъ пунктовъ — окрестности с. Быстрецова. Здѣсь, въ обрывѣ праваго берега, вблизи школы, записанъ слѣдующій разрѣзъ:

1. Наносный (дюнный) песокъ . . 1,5 арш.
2. Почва, погребенная подъ дюннымъ наносомъ . . . . . . 0,5 „
3. Подзолистый горизонтъ . . . 0,3 „
4. Валунный песокъ, небогатый валунами.

Ниже идетъ осыпь, которой расчистить не удалось, а изъ подъ нея, въ нижнихъ горизонтахъ разрѣза, выступаетъ темносѣрая вязкая слоистая глина значительной мощности. Высота берега достигаетъ здѣсь нѣсколькихъ саженъ, а верхніе горизонты темносѣрой глины лежатъ сажени на $1^{1}/_{2}$—2 выше уровня воды въ рѣкѣ.

Такая же темносѣрая глина найдена по р. Черехѣ между дер. Бухаровой и погостомъ Пращаникъ. Здѣсь рѣка промыла себѣ еще болѣе глубокое ложе въ толщѣ этой глины, которая, размываясь весенними разливами рѣки, образуетъ рядъ горизонтальныхъ террассокъ, расположенныхъ другъ надъ другомъ. Эти террасски напоминаютъ, въ миніатюрѣ, волноприбойныя террассы морскихъ береговъ.

Строеніе долины р. Черехи въ окрестностяхъ с. Быстрецова и особенно с. Быстро-Никольскаго позволяетъ думать, что въ своемъ среднемъ теченіи, по крайней мѣрѣ, эта рѣчка воспользовалась долиной или рядомъ котловинъ доледниковаго періода; подобные случаи указывались въ русской литературѣ 1).

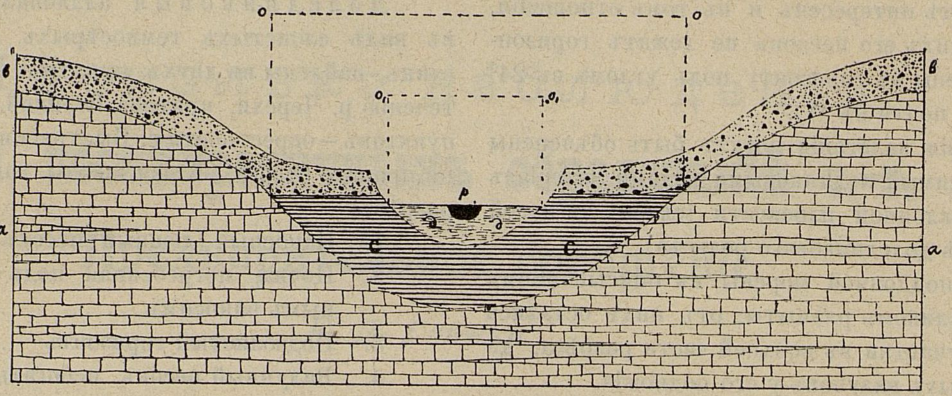
Типичное для данной мѣстности строеніе долины р. Черехи схематически представлено на прилагаемомъ чертежѣ. (чертежъ I на стр. 112).

Ледникъ переползъ черезъ древнюю долину, но не выполнилъ ее цѣликомъ, такъ что очертанія старой долины, или котловины, остались и послѣ отступанія ледника. Въ этой старой, не вполнѣ замаскированной долинѣ, собрались воды и образовали современную рѣчную долину, размывъ ледниковый покровъ и частью осадки доледниковаго бассейна.

Въ нѣкоторыхъ пунктахъ Псковской губ. констатированы моменты довольно значительныхъ остановокъ

Павловъ, А. П. О рельефѣ равнинъ и его измѣненіяхъ подъ вліяніемъ работы подземныхъ и поверхностныхъ водъ. (*Землевѣдѣніе, 1898, кн. III—IV*).

Чертежъ I.



a—девонскій известнякъ; *b* — валунная глина: *c* — доледниковый аллювій; *d*—современный аллювій; *p*—русло рѣки; *0—0*—древняя долина; $0_1 — 0_1$—современная долина.

ледника, хотя здѣсь и не образовалось вполнѣ типичныхъ валовъ конечной морены. Первый изъ такихъ пунктовъ найденъ во Торопецкомъ уѣздѣ, къ ССЗ отъ большаго озера Двинье. Въ этой мѣстности наблюдается сильно поднятая полоса, изобильно усѣянная валунами, которая, рѣзко обрываясь, спускается къ равнинѣ, сложенной „зандровыми" песками. Эта полоса идетъ отъ дер. Дѣдушкино черезъ дер. Шляпкино къ Столбищу. Особенно рѣзкая разница рельефа наблюдается, если ѣхать изъ Прилукъ черезъ р. Жижицу въ дер. Вѣкшину. За р. Жижицей до самаго Вѣкшина идетъ равнина, сложенная на поверхности песками съ гравіемъ и мелкой окатанной галькой. Отъ Вѣкшина же, по направленію къ Дѣдушкину, наблюдается крутой подъемъ и путешественникъ, взобравшись на вершины каменистой полосы, попадаетъ въ область типичнѣйшаго мореннаго рельефа (табл. III, фиг. 3). Съ высотъ очень хорошо обозрѣвается широкая равнина, въ которой лежатъ, между прочимъ, и наиболѣе значительныя озера Торопецкаго уѣзда (Жижицкое и Двинье). Болѣе рѣзко выраженныя образованія встрѣчены мною въ юго-западной части Великолуцкаго уѣзда.

Въ одномъ изъ предыдущихъ сообщеній [1]) я отмѣчалъ уже то обстоятельство, что въ юго-западномъ углу Великолуцкаго уѣзда находится сравнительно равнинная полоса, сложенная песками, содержащими окатанную гальку и мелкіе сильно округленные и окатанные валунчики, размѣромъ не больше кулака.

Такія поверхностныя образованія тянутся по пути изъ дер. Аннушиха въ Малую Пятчиху и къ востоку отъ послѣдней деревни. Въ прошломъ году мнѣ удалось пересѣчь ту-же песчаную полосу съ юго-запада на сѣверо-востокъ, по направленію отъ границы уѣзда къ погосту Насцы. На этомъ пути можно наблюдать рѣзкую разницу рельефа зандровой полосы и подходящихъ къ ней моренныхъ накопленій, хотя послѣднія и не образуютъ рѣзко оформленнаго отдѣльнаго вала. Подъемъ съ песчаной полосы на моренную гряду очень крутой; на вершинѣ гряды замѣчается громадное скопленіе валуннаго матеріала, почему мѣсто не распахивается и покрыто лѣсомъ.

Настоящая, типично выраженная, конечная морена встрѣчена мною нынче въ Валдайскомъ у. Новгородской губ., не вдалекѣ отъ ст. Едрово Московско-Виндаво-Рыбинской жел. дор. близь дер. Носакино. На нее было обращено вниманіе еще проф. Лагузеномъ въ 1870 году [2]), но онъ, по вполнѣ понятнымъ причинамъ, не далъ тогда правильнаго толкованія наблюденному явленію.

„Если мы проѣзжаемъ изъ Яма Едрово въ Ямъ Едно, писалъ проф. Лагузенъ. то въ пяти верстахъ отъ перваго села близь с. Насакина, мы замѣтимъ съ лѣвой стороны дороги довольно высокую террассообразную возвышенность, являющуюся среди болотистой мѣстности. Эта возвышенность, тянется на разстояніи двухъ верстъ и, повидимому, сложена изъ известняковъ, такъ какъ мѣстами заложены были ломки, а въ отвалахъ встрѣчается большое скопленіе обломковъ этихъ известняковъ. Возвышенность эта извѣстна мѣстнымъ жителямъ подъ названіемъ „Насакинскихъ грядковъ".

---

[1]) Предварительный отчетъ о почвенно-геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Новоржевскомъ и Великолуцкомъ уѣздахъ Псковской губ. 1897—98 л.

[2]) **Лагузенъ**, **I.** Отчетъ о геогностическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ 1870 г. въ Крестецкомъ, Валдайскомъ, Демьянскомъ и Старорусскомъ уѣзд., Новгородской губ. (*Мат для Геол. Россіи, т. V, 1873*).

Проѣзжая по дорогѣ изъ Едрова въ Носакино, я наблюдалъ прежде всего множество мелкихъ, но крутыхъ, холмиковъ, почти цѣликомъ сложенныхъ валунами, принадлежащими, по преимуществу, нижнему отдѣлу каменноугольной системы (известняки и сопровождающіе ихъ кремни). Нѣсколько ближе къ Носакину, вытянувшись въ направленіи ССВ—ЮЮЗ расположился валъ конечной морены, состоящій изъ трехъ отдѣльныхъ валовъ, служащихъ продолженіемъ другъ друга. Масса валуновъ известняка, кремня и сѣверныхъ кристаллическихъ породъ находится какъ въ самомъ валу, такъ и у его подножія. Вершина вала, а мѣстами и его склоны, покрыты лѣсомъ, что сильно затрудняетъ фотографированіе конечной морены.

Фиг. 4 (табл. III)представляетъ небольшую часть вала, сфотографированную издалека. Высота вала достигаетъ 12—14 саженъ.

Онъ послужилъ плотиной для довольно значительнаго озера, расположившагося у самаго подножія вала. Вся обстановка до мельчайшихъ подробностей напоминаетъ Померанскую конечную морену вблизи Норемберга, которую мнѣ удалось видѣть, благодаря любезности проф. Keilhack [1]).

Масса мелкихъ холмовъ впереди мореннаго вала, т. е. къ ЮВ и ВЮВ отъ послѣдняго, указываетъ на то, что прежде продолжительной остановки, вызвавшей образованіе конечной морены, конецъ ледника испытывалъ кратковременныя остановки, нагромождая неправильныя накопленія мореннаго матеріала [1]). Къ востоку отъ этихъ каменистыхъ холмовъ, по направленію къ ст. Бологое, Николаевской жел. дор., изслѣдователь встрѣчаетъ на значительномъ протяженіи песчаную полосу, отличающуюся сравнительно спокойнымъ рельефомъ. Пески, въ верхнихъ горизонтахъ, или совершенно не содержатъ валуновъ и гальки, или заключаютъ послѣднюю въ небольшихъ количествахъ. Эти песчаныя пространства представляютъ, очевидно, область зандровыхъ образованій.

30 Сентября 1900 г. Ново-Александрія.

---

[1]) **Глинка, К.** Изъ лѣтнихъ экскурсій 1898 г. (*Записки Ново-Александрійскаго Инст., 1899, стр. 11*).

[1]) Моренный валъ Валдайскаго у. находится значительно восточнѣе Витебской морены, указанной С. Н. Никитинымъ (*l. c.*). Интересно, что найденная мною конечная морена такъ же, какъ и морена Никитина, почти совпадаютъ, по своему положенію, съ границей моренной области Россіи послѣдняго оледенѣнія (Kleinsee-Morängebiet), проведенной W. Ramsay'емъ въ его работѣ „Geologische Entwickelung der Halbinsel Kola in der Quartärzeit, 1898, стр. 118.

Einige Beobachtungen

im Gebiete der posttertiären Ablagerungen des nordwestlichen Russlands.

(Vorläufige Mittheilung)

Von Profess. *K. D. Glinka* (in Nowaja-Alexandria).

Indem ich in den letzten Jahren in den Gouvernements Pskow und Nowgorod excursirte und da mich, unter anderem, der Bau und die geographische Vertheilung verschiedener Typen posttertiärer Ablagerungen interessirte, habe ich einige Beobachtungen gemacht, derer Beschreibung diese kurze Notiz gewidmet ist.

In den Grenzen der Kreise Noworshew, Welikije Luki, Cholm und Toropetz des Gouvernements Pskow bestehen die posttertiären Ablagerungen hauptsächlich aus rotem oder bräunlich-rotem Geschiebethone, der oft mit oberem Geschiebesande, welcher bald mit Geröll und Grus überfüllt ist, bald dieses Material fast gänzlich entbehrt, zugedeckt ist. Der Geschiebethon enthält bisweilen Zwischenschichten und bedeutende Einschlüsse von Sand, der durch seinen Bau und die Vertheilung in ihm des Grus und des Gerölls recht scharf von dem sogenannten „unteren Geschiebesande" sich unterscheidet. Für den Kreis Noworshew weiss ich keinen Aufschluss, wo diese Sande in ihrer typischen Form vorkommen würden.

Für den Kreis Welikije Luki ist nur ein Profil be der Post-Station Gorki, unweit von der Grosstrasse aus

Noworshew nach Welikije Luki, der auch von S. N. Nikitin bemerkt worden ist [1], bekannt.

Ein typischeres und interessanteres Profil ist von mir im Kreise Toropetz (nordwestlicher Theil), längs dem F. Dobscha, unweit von Petrowskoje gefunden worden.

In der Basis dieses Profils ist compacter geschichteter lehmiger Sand gelegen, der stellenweise in stark sandigen Lehm von schwarzer Farbe übergeht und die Oberflächenschicht des am Ufer gelegenen Theiles des Flussgrundes bildet, (*a* auf Fig. 1). Ueber ihm liegen deutlich geschichtete, bräunlich-rote Sande, die sehr reich an Zwischenschichten von Grus sind., welcher aus abgerundeten und abgeschliffenen Stückchen devonischen Kalksteines mit Beimischung krystallinischer Gesteine besteht, Stellenweise sind Grus und Sand, dank einer ungeheueren Menge organischer Stoffe, in eine intensive, schwarze Farbe gefärbt. Diese Stoffe cementiren Sand und Grus in recht compacte Concretionen. In der Vertheilung der in schwarzer Farbe gefärbten Theile des Gesteins lässt sich keine Regelmässigkeit beobachten.

Auf den geschichteten Sanden liegt eine Schicht Geschiebethons, deren Grenze mit dem unter ihr sich befindlichen Gesteine durch eine fast grade Linie dargestellt ist: die Sande sind an einigen Punkten wie mit einem Messer abgeschnitten.

Der schwarze thonhaltige Sand stellt, augenscheinlich, ein Sediment eines präglacialen Sumpfes oder Sees dar. Die Wassermassen, die aus der heranrückenden Eisdecke hervorbrachen und Sand und Grus mit sich führten, rührten das Wasser des präglacialen Bassins auf und vermengten die aufgewühlten organischen Stoffe mit dem sich absetzenden Sande und feinem Gerölle, wovon das Beigemisch organischer Stoffe in der Schicht der Geschiebesande herrührt. Diese Annahme ist um so richtiger, da die erwähnten Einschlüsse den unteren Horizonten der fluvio-glacialen Ablagerungen eigen sind.

Bedeutend reicher an fluvio-glacialen Bildungen ist der Kreis Ostrow, in welchem (wie auch im K. Opotschka) der grösste Theil der Äsar des Gouvernements Pskow gelegen ist. Einer der Ostrowschen Äs, der sich im südwestlichem Theile des Kreises befindet, erstreckt sich fast in der Richtung vom N nach S auf einige Werst. Kleinere Äsar befinden sich im nordwestlichen Theile des K. Ostrow. Stellenweise sind die äsförmigen Anhäufungen mit dem Material der Grundmoräne zugedeckt, indem sie ziemlich bedeutende Anhöhen im den Umgegenden des Kirchspiels Wyschegorodok bilden.

Profile mit typisch entwickelten unteren Geschiebesanden wurden an einigen Stellen des K. Ostrow beobachtet. Das beigefügte Profil (Fig. 2) giebt uns Vorstellung von einem solcher Aufschlüsse am F. Listwenka, unweit dem Dorfe Showny (südöstlicher Theil des Kreises). Dieses Profil ist in der Hinsicht interessant, dass die ihn bildenden Sandschichten nicht horizontal sind, sondern unter einem Winkel von 24° (fast nach W) einfallen.

Solche Lagerungsbedingungen können damit erklärt werden, dass das vom Gletscherwasser getragene Material auf einer schrägen Fläche (Abhang in irgend-einem Kessel des präglacialen Reliefs) abgelagert wurde.

Die Ablagerungen der Grundmoräne im beschriebenen Profile sind fast gänzlich erodirt, vom ihm sind bloss unbedeutende Ueberbleibsel im oberen Theile des Profils und einige erratische Blöcke am Fusse desselben noch vorhanden.

Vorglaciale Sande kommen stellenweise auch im Kreise Pskow vor: die Profile kann man auf einigen Inseln am westlichen Ufer des Pleskauer Sees (die Dörfer Medowo, Malyje Seltzy) und unweit von der St. Karamyshewo an der Moskau-Windauer Eisenbahn, in der Nähe des Dorfes Goruschka, antreffen.

Auf einer am westlichen Ufer des Pleskauer Sees gelegenen Insel, unweit vom Dorfe Boljschije Seljtzy, ist folgendes interessantes Profil annotirt:

1. Bräunlich-roter Geschiebe-Thon, 2—3 Meter mächtig.

2. Feingeschichtete Thone, oben rosafarbige, nach unten zu bräunliche; enthalten dünne Zwischenschichten von Spathsand. Stellenweise, wenn auch nicht oft, trifft man im Thone feinen Grus krystallinischer Gesteine des Nordens an. Zwischen den einzelnen dünnen Schichten der Thone, welche in ausgetrockneten Stücken des Gesteins sich leicht trennen lassen, beobachtet man nestartige Einschlüsse vom weissen feinkörnigen Quarzsande. Von dem See unterwaschen, bricht der geschichtete Thon in grossen Schollen ab und bildet am Fusse des Aufschlusses Einstürze. Die Gasammtmächtigkeit der geschichteten Thone beträgt gegen 4 Meter.

3. Spathsand.

Als Material zur Bildung der feingeschichteten Thone, die sich durch bedeutende Plasticitität auszeichnen, dienten, wie es klar an der Hand liegt, Devon-Thone, die längs den Ufern des Pleskauer Sees eine weite Verbreitung haben. Diese Thone verursachten, höchstwahrscheinlich, die rosafarbene Färbung dieses Gesteins. Das Gletscherwasser unterwusch die Devon-Thone, vermengte ihre Theilchen mit dem Material (Feldspathsand, Grus), welches es aus dem Gletscher hervorholte, und lagerte dies alles vor dem vorrückenden Gletscher, entweder auf niedrigen Stellen, oder in Seekessel, ab.

---

[1] **Nikitin, S.** Geologische Forschungen längs den im Baue begriffenen Linien der Moskau—Windauer Eisenbahn. *Bull. du Comit. Géolog.*, *1898*, *V. XVII*, № 7. Russisch.

Somit kann man diese geschichteten Thone als Analog der vorglacialen Geschiebesande, als eine ihr synchronische Bilduug betrachten.

In den Thonen wurden trotz andauernden Suchens keine organischen Ueberreste gefunden.

Präglaciäre alluviale Bildungen in der Form geschichteter, dunkelgrauer ziemlich zäher Thone sind an zwei Punkten des K. Pskow am Laufe der Tscherecha, Nebenfluss der Welikaja, angetroffen worden. Einer von diesen Punkten sind die Umgegenden des D. Bystretzowo. Hier am steilen Abhange des rechten Ufers, in der Nähe der Schule, ist folgendes Profil angeschrieben:

1. Triebsand (Dünensand) . . . . 1 Meter
2. Unterm Triebsande begrabener Boden. . . . . 0,3 „
3. Podsol- (Bleisand-) Horizont . . 0,16 „
4. Geschiebesand, nicht reich am Geröll.

Weiter nach unten folgen Einsturzmassen, die zu beseitigen es uns nicht gelang, und unter ihnen, in den unteren Horizonten des Aufschlusses, tritt dunkelgrauer zäher, geschichteter Thon von bedeutender Mächtigkeit hervor. Das Ufer erreicht hier eine Höhe von einigen Faden, und die oheren Horizonte des dunkelgrauen Thons liegen $1^1/_2$—2 Faden über dem Niveau des Flusses.

Eben solchein dunkelgrauer Thon ist am F. Tscherecha zwischen dem Dorfe Bucharowa und dem Kirchspiel Praschtschanik gefunden worden. Hier hat sich der Fluss durch Erosion ein tiefes Bett in der Masse dieses Thones, der von den Frühlingsüberschwemmungen unterwaschen eine ganze Reihe horizontaler übergreifend gelagerter Terrassen bildet, ausgegraben. Diese Terrassen erinnern in der Miniatür die Abrasionsterrassen des Meeresstrandes.

Der Bau des Tscherecha-Thals in den Umgegenden des D. Bystretzowo und besonders des D. Bystro-Nikolskoje erlaubt anzunehmen, dass wenigstens in seinem mittleren Laufe dieses Flüsschen ein Thal oder eine Reihe Kessel der Präglacial-Periode benutzt hat; auf ähnliche Fälle wird in der russischen Literatur hingewiesen [1].

Der für diesen Ort typische Bau des Tscherecha-Thals ist schematisch auf beigefügter Figur dargestellt.

Der Gletscher überschritt das präglaciale Thal, aber bedeckte es nicht ganz, so das die Umrisse des alten Thals oder Kessels auch nach dem Rücktritte des Gletschers sich erhielten. In diesem ursprünglichen nicht völlig maskirten Thale versammelte sich das Wasser und bildete das recente Flussthal, indem es die Decke des Gletschermaterials und theils die Ablagerungen des präglacialen Bassins ausspülte.

An einigen Punkten des Gouv. Pskow sind Momennte recht langen Stehenbleibens des Gletschers constatirt worden, obgleich hier keine typischen Wälle der Endmoränen sich gebildet haben. Der erste dieser Punkte wurde im Kreise Toropetz, NNW. von dem grossen See Dwinje, gefunden.

In dieser Gegend lässt sich beobachten ein stark erhobener, mit Geröll reichlich besäeter, jäh abstürzender Streifen, der zur Ebene, die von „Sandrsanden" aufgebaut ist, sich neigt. Dieser Streifen erstreckt sich vom Dorfe Dieduschkino bis Stolbischtschi durch das D. Schljapkino. Ein besonders scharfer Reliefunterschied lässt sich beobachten, wenn man von Priluki nach dem D. Wiekschino über den F. Shishitza fährt. Hinter dem F. Shishitza erstsreckt sich bis Wiekschino eine Ebene, derer Oberflächenschicht aus Kies und feinem abgerundetem Grus besteht.

Von Wiekschino an in der Richtung nach Dieduschkino lässt sich eine steile Anhöhe beobachten. Auf dem Gipfel des steinigen Streifens hinaufgestiegen, gelangt der Reisende in das Gebiet eines typischsten Moränenreliefs. Von der Höhe ist es gut Umschau über die breite Ebene, in der, unter anderem, die bedeutendsten Seen des Kreises Toropetz (Shishitzkoje und Dwinjë) liegen zu halten. Deutlicher ausgeprägte Bildungen wurden von mir im südwestlichen Theile des Kreises Welikije Luki angetroffen.

In einer der vorigen Mittheilungen [1]) habe ich schon den Umstand constatirt, dass im südwestlichen Theile des Kreises Welikije Luki ein ziemlich ebener Streifen, der aus Sand besteht, welcher abgerundeten Grus und feines, stark abgerundetes, faust-grosses Geröll enthält, sich befindet.

Solche Oberflächen-Bildungen ziehen sich längs dem Wege zwischen den Dörfern Annuschicha und Malaja Pjattschicha und weiter nach Osten vom letzten Dorfe. Im vorigen Jahre gelang es mir diesen sandigen Streifen von Süd-West nach Nord-Ost, von der Grenze des Kreises in der Richtung zum Kirchspiele Nasstzy zu durchkreuzen. Auf diesem Wege kann man den auffalenden Unterschied des Reliefs des Sandrstreifens und der an ihm grenzenden Moränenanhäufungen beobachten, obgleich auch die letzteren keinen bestimmt ausgeprägten Wall bilden. Der dem Sandstreifen zugewante Abhang des Moränerückens ist sehr steil; auf dem Gipfel des Rückens kann man eine gewaltige Anhäufung von Geschiebematerial bemerken; deshalb bleibt dieses Land ungerodet und mit Wald bedeckt.

---

[1]) **Pawlow, A. P.** Ueber das Relief der Ebenen und seinen Veränderungen unter dem Einflusse der Arbeit des Grund- und Oberflächenwassers. *Semlewiedienije, 1898, B. III—IV.* Russisch.

[1]) Vorläufiger Bericht über Boden- und geologische Forschungen in den Kreisen Noworshew und Welikije Luki des Gouv. Pskow. 1897/8.

Eine wirklich typisch ausgeprägte Endmoräne wurde jetzt von mir im Kreise Waldaj des Gouv. Nowgorod, unweit der Station Jedrowo der Moskau-Windauer Bahn, in der Nähe des Dorfes Nossakino, angetroffen. Auf diese hatte schon Prof. Lahusen[2] im Jahre 1870 seine Aufmerksamkeit gelenkt, aber er gab damals aus ganz verständlichen Gründen der beobachteten Erscheinung keine richtige Erklärung.

„Wenn wir aus Jam Jedrowo nach Jam Jedno fahren (schreibt Prof. Lahusen), so bemerken wir in einer Entfernung von fünf Werst vom ersten Dorfe, in der Nähe vom D. Nossakino, auf der linken Seite der Landstrasse eine ziemlich hohe terrassenartige Anhöhe, die inmitten einer sumpfigen Gegend gelegen ist. Diese Anhöhe erstreckt sich in einer Ausdehnung von zwei Werst und besteht, höchstwahrscheinlich, aus Kalksteinen, da stellenweise Kalksteinbrüche angelegt worden sind und in den Klüften grosse Anhäufung von Bruchstücken dieser Kalksteine vorkommen. Die Anhöhe ist den hiesigen Einwohnern unter dem Namen „Nassakinskija Grjadky" bekannt.

Als ich die Landstrasse zwischen Jedrowo und Nossakino passirte, fiel mir vor allem eine grosse Zahl kleiner, aber steiler Hügelchen, die fast durchweg aus Geröll bestehen und meistens der Unterabtheilung des Carbonsystems (Kalksteine in Begleitung mit Kieselsteinen) angehören, auf. Etwas näher von Nossakino ist in der Richtung NNO--SSW der Wall der Endmoräne, gelegen, welcher aus drei Einzelwällen, die einander als Fortsetzung dienen, besteht. Eine Masse Gerölls des Kalk- und Kieselsteins und krystallinischer Gesteine des Nordens befindet sich wie im Walle selbst, so auch an seinem Fusse. Der Gipfel des Walles und stellenweise auch seine Abhänge sind mit Wald bedeckt, was das Photographiren der Endmoräne sehr erschwert.

Fig 4. Taf. II. stellt einen kleinen Theil des Walles, aus der Ferne abphotographirt, dar. Die Höhe des Walls beträgt 12—14 Faden.

Der Wall dient als ein Damm für einen ziemlich bedeutenden See, der gleich am Fusse des Walls gelegen ist. Die ganze Umgebung erinnert bis in die kleinsten Einzenheiten an die Pommernsche Endmoräne, in der Nähe von Nöremberg, die dank der Liebenswürdigkeit des Prof. Keilhack es mir zu sehen gelang [1].

Die grosse Zahl der Hügel vor dem Moränenwall, d. h. S O und OSO vom letzteren, weist darauf hin, dass vor einem andauerndem Stehenbleiben, das die Bildung der Endmoräne hervorrief, das Ende des Gletschers kurz dauernde Hemmungen bei Vorrücken erfuhr und dabei Aufhäufungen von Moränenmaterial aufthürmte [2]. Im Osten von diesen steinigen Hügeln, in der Richtung nach der St. Bologoje der Nikolajewer Bahn, trifft der Forscher in bedeutender Ausdehnung einen Sandstreifen an, welcher sich durch verhältnissmässig ruhigen Relief auszeichnet. Die Sande der oberen Horizonte enthalten Geröll und Grus entweder garnicht oder in sehr kleinen Mengen. Diese Sandstrecken stellen, höchstwahrscheinlich, das Gebiet der Sandrbildungen vor.

K. Glinka.

30 September 1900. Nowo-Alexandria.

---

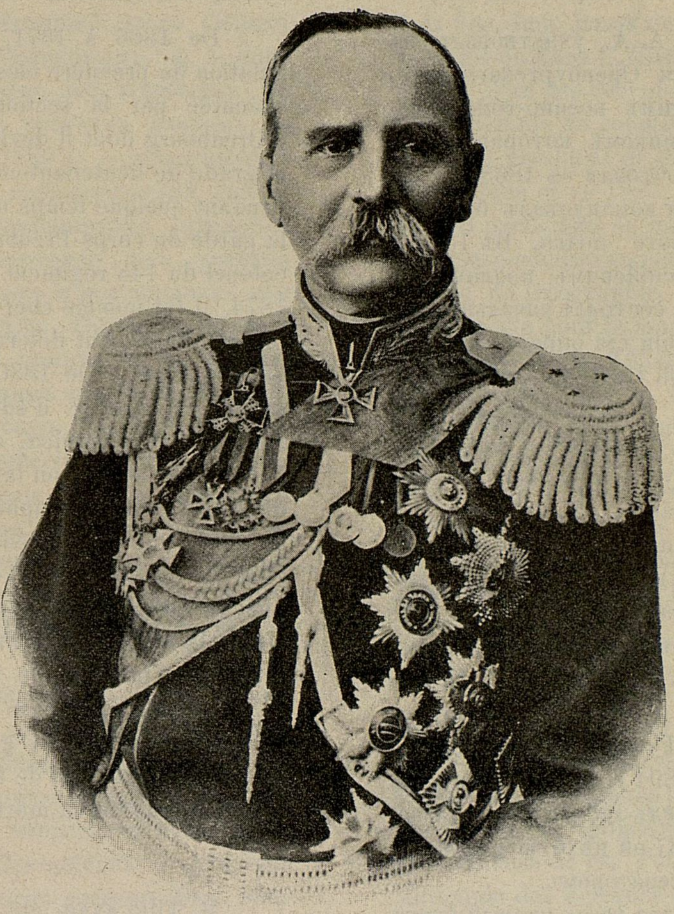
[2] **Lahusen, J.** Bericht über geognostische Forschungen, ausgeführt im J. 1870 in den Kreisen Krestzy, Valdaj Demjansk und Staraja Russa des Gouv. Nowgorod. *Mat. zur Geologie Russlands, B. V, 1873.* Russisch.

[1] **Glinka, K.** Aus den Sommerexcursionen im J. 1898. *Mémoires d. l'Institut de Novo-Alexandria, 1899, page 11*, Russisch.

[2] Der Moränenwall des Kreises Waldaj befindet sich bedeutend östlicher als die Witebsk-Moräne, auf die S. N. Nikitin hingewiesen hat. Es ist interessant, dass die von mir gefundene Endmoräne, wie auch die Moräne des Nikitin, ihrer Lage nach mit der Grenze des Kleinsee-Moränen-Gebiets der letzten Vereisung, die Herr Ramsay in seiner Arbeit „Geologische Entwickelung der Halbinsel Kola in der Quartärzeit, 1898, S. 118" festsezt, zusammentrifft.

А. А. ТИЛЛО.

30 декабря 1899 г. въ 10 ч. утра послѣ кратковременной тяжкой болѣзни (крупозное воспаленіе легкихъ) скончался въ С.-Петербургѣ извѣстный географъ, д-ръ honoris causa ИМП. Новороссійскаго Университета, членъ-корреспондентъ ИМП. С.-Петербургской и Парижской Академій Наукъ, сенаторъ, ген.-лейт. **Алексѣй Андреевичъ Тилло**. Необычайно трудолюбивый, въ высокой степени разносторонне образованный, онъ увѣковѣчилъ свою память многочисленными трудами въ области математической и физической географіи, астрономіи, гидрологіи, метеорологіи и земнаго магнетизма. А. А. не былъ геологомъ, но научная дѣятельность его имѣла столько непосредственнаго соприкосновенія съ геологіей и оказала для геологовъ столь важныя услуги, что имя его навсегда останется популярнымъ въ ихъ средѣ.



А. А. родился 13 ноября 1839 г. въ г. Кіевѣ*). Предки А. А. были французскими гугенотами; дѣдъ его, франц. инженеръ, переселился въ Россію во время франц. революціи и принялъ

A. A. TILLO.

Le 30 décembre 1899, à 10 heures du matin, après une courte mais pénible maladie (inflammation croupeuse des poumons) est décédé à St. Pétersbourg l'éminent géographe, lieutenant-général, sénateur **Alexis Tillo**, docteur „honoris causa“ de l'Université de la Nouvelle-Russie, membre-correspondant des Académies des Sciences de Paris et de St. Pétersbourg. Extraordinairement laborieux, et possédant une instruction profonde dans toutes les branches des sciences, il a perpétué sa mémoire par des nombreux travaux dans le domaine de la géographie mathématique et physique, de l'astronomie, de l'hydrologie, de la météorologie et du magnétisme terrestre. Quoi que n'étant pas géologue, l'activité de Tillo en tant de points touchait immédiatement à la géologie et il a rendu aux géologues des si grands services, que son nom restera toujours populaire au milieu d'eux.

Mr. Tillo était né à Kiev, en 1839 1)). Ses ancêtres étaient des huguenots français: son grandpère, ingénieur français avait émigré en Russie pendant la Révolution française et était devenu

---

1) Біографическія свѣдѣнія заимствованы изъ некрологовъ, составлен. Э. Е. Лейстомъ, Д. Н. Анучинымъ и М. А. Рыкачевымъ.

1) Les renseignements biographiques ont été puisés dans les notices nécrologiques de Mm. Leist, Anoutchine et Rykatchov.

русское подданство; отецъ—полковникъ корпуса инженеровъ путей сообщенія.

Среднее образованіе А. А. получилъ въ Кіевскомъ кадетскомъ корпусѣ, откуда перешелъ въ Константиновское военное училище, гдѣ былъ фельдфебелемъ. Строевую службу онъ началъ въ 1859 г. въ лейбъ-гвардіи конно-гренадерскомъ полку. Высшее военное образованіе получилъ въ Михайловской артил. академіи, а затѣмъ окончилъ курсъ по геодезическому отдѣленію въ Николаевской Академіи генеральнаго штаба. Послѣ этого, А. А., въ чинѣ штабсъ-капитана гвардіи, два года занимался въ Пулковской астрономической обсерваторіи подъ руководствомъ извѣстнаго астронома Струве.

Съ 1866 по 1871 г. А. А. участвовалъ въ первоклассной тріангуляціи Оренбургскаго края, произведенной Оренбургскимъ военно-топографическимъ отдѣломъ, начальникомъ котораго А. А. въ чинѣ подполковника, состоялъ съ 1868 г. Затѣмъ онъ короткое время командовалъ батальономъ л.-гв. Преображенскаго полка. Въ 1872 г. командовалъ 148 пѣх. Каспійскимъ полкомъ въ г. Кронштадтѣ. Въ 1874 г. состоялъ начальникомъ Арало-Каспійской экспедиціи для опредѣленія разности уровней этихъ морей. Съ 1880 г. по 1882 г., въ качествѣ воспитателя Е. В. Герцога Георгія-Александра Мекленбургъ-Стрелицкаго, А. А., вмѣстѣ съ Герцогомъ прослушалъ университетскіе курсы въ Лейпцигѣ и Страссбургѣ, причемъ получилъ дипломъ д-ра философіи Лейпцигскаго университета. Съ 1882 г., въ чинѣ генералъ-маіора былъ назначенъ начальникомъ штаба I-го армейскаго корпуса. Въ этой послѣдней должности онъ оставался 11 лѣтъ и, живя въ С.-Петербургѣ, сталъ постепенно принимать дѣятельное участіе въ трудахъ Имп. Русск. Географическаго Общества. Наконецъ, въ 1894 г. А. А., вмѣстѣ съ производствомъ въ генералъ-лейтенанты, назначенъ былъ начальникомъ 37-ой пѣхотной дивизіи, а за 5 дней до смерти — сенаторомъ.

Женатъ А. А. былъ два раза; первый бракъ въ Оренбургѣ былъ кратковременнымъ: со смертью единственнаго ребенка А. А. потерялъ и горячо любимую жену. Вторично женился А. А. въ возрастѣ 40 лѣтъ и въ этомъ бракѣ, по словамъ его біографа (полк. Артамонова), покойный находилъ „то рѣдкое счастье, о которомъ можно только мечтать.” Дѣтей послѣ А. А. не осталось.

Досугъ отъ военно-служебныхъ занятій А. А. отдавалъ научнымъ занятіямъ, которыхъ у него

sujet russe; son père était colonel du corps des ingénieurs des voies de communication.

M. Tillo reçut son instruction d'abord au corps des cadets de Kiev, d'où il passa à l'école militaire Constantin, dont il fut l'adjudant. Il entra au service actif en 1859 dans le régiment des grenadiers à cheval de la garde. Il entra enfin à l'Academie d'artillerie Michel, suivit les cours de la section de géodésie de l'Académie militaire Nicolas de l'Etat-major, après quoi, dans le grade de capitaine en second de la garde, il travailla deux ans à l'observatoire astronomique de Pulkovo sous la direction du célèbre astronome Struve.

De 1866 à 1871, Tillo prit part à la triangulation de première classe du pays d'Orenbourg, exécutée par la section topographique militaire d'Orenbourg dont il devint le chef, en 1868, dans le grade de lieutenant-colonel. Puis il commanda pendant quelque temps un bataillon du régiment de la garde du corps Préobrajenski. En 1872, il était colonel du 148 régiment Caspien à Cronstadt. En 1874, il fut nommé chef de l'expédition Aralo-Caspienne, qui devait déterminer les différents niveaux de ces mers. De 1880 à 1882, Tillo suivit les cours, en qualité d'éducateur du grand-duc de Mecklembourg-Strélitz, des universités de Leipzig et de Strassbourg; on lui conféra à Leipzig le titre de docteur en philosophie. En 1882, il fut promu au grade de major-général et reçut la place de chef d'état-major du 1-er corps d'armée. Il remplit ces fonctions pendant 11 ans et habitant à demeure la ville de St. Pétersbourg, il prit une part active aux travaux de la Société Impériale Russe de Géographie. Enfin en 1894, Tillo, reçut en même temps que le grade de lieutenant-général les fonctions de chef de la 37 divission d'infanterie. Cinq jours avant sa mort, il fut nommé sénateur.

M. Tillo avait été marié deux fois: sa première femme mourut à Orenbourg en donnant le jour à son premier enfant qui ne vécut pas. A l'âge de 40 ans, il se remaria, et selon l'expression d'un de ses biographes, le défunt eut la chance de „trouver ce bonheur rare, auquel chacun rêve“. M. Tillo n'eut pas d'enfants de ce deuxième mariage.

Le défunt utilisait les loisirs, que lui laissait le service militaire, aux occupations scientifiques всегда было очень много по разнымъ должностямъ и вѣдомствамъ, благодаря его обширной и многосторонней научной подготовкѣ. Онъ занимался въ М-ствѣ Путей Сообщенія, гдѣ нашелъ богатый матеріалъ для своихъ гипсометрическихъ работъ; въ М-ствѣ Земл. и Гос. Им., гдѣ состоялъ начальникомъ экспедиціи по изслѣдованію источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европ. Россіи. Онъ работалъ также въ разныхъ коммиссіяхъ и собраніяхъ и еще въ прошломъ году участвовалъ въ работахъ военно-судебнаго вѣдомства. Онъ былъ далѣе дѣятельнымъ членомъ многихъ С.-Петербургскихъ ученыхъ обществъ. По наибольшую часть своего свободнаго времени, въ теченіе 32-хъ лѣтъ, онъ посвящалъ Имп. Русскому Географическому Обществу. Въ „Исторіи" этого Общества, составленной П. П. Семеновымъ, А. А. справедливо называется „однимъ изъ корифеевъ Общества." Съ 1884 г. онъ состоялъ членомъ совѣта этого Общества, съ 1889 г. — предсѣдательствующимъ въ отдѣленіи математической географіи, а съ 1897 года помощникомъ предсѣдателя Общества. Одновременно онъ участвовалъ въ разныхъ временныхъ и постоянныхъ коммиссіяхъ Географ. Общества. Онъ предсѣдательствовалъ въ постоянной коммиссіи по земному магнетизму, въ редакціонномъ комитетѣ „Метеорологическаго Вѣстника," былъ членомъ постоянной метеорологическ. коммиссіи, постоянной коммиссіи по опредѣленію силы тяжести, коммиссіи по первому меридіану и мн. др. Онъ редактировалъ многіе тома „Записокъ" Географ. Общества и между прочимъ состоялъ однимъ изъ редакторовъ „Ежегодника Имп. Географ. Общества."

Многолѣтняя научная жизнь А. А. признана какъ въ Россіи, такъ и заграницею. Онъ получилъ дипломъ доктора физической географіи honoris causa отъ Имп. Новороссійскаго Университета; состоялъ членомъ - корреспондентомъ Имп. Академіи Наукъ въ С.-Петербургѣ и Академіи Наукъ въ Парижѣ; почетнымъ членомъ Имп. Московскаго Общества Испытателей Природы, Берлинскаго Географическ. Общества, Французк. Топографическ. Общества, Имп. Московск. Общества Любит. Естествознанія, Уральскаго Общества Любит. Естествознанія, Михайловск. артил. академіи, Института инженеровъ путей сообщенія и др.; имѣлъ золотыя медали: отъ Имп. Р. Географ. Общества (двѣ), международнаго географическ. конгресса въ Венеціи, Французск. Топо-

que lui fournissaient les nombreuses fonctions dont il était chargé dans de non moins nombreuses commissions et ministères, à cause de sa solide instruction. Il travailla au Ministère des Voies de Communication, où il trouva de nombreux matériaux pour ses travaux hypsométriques; il fut aussi occupé au Ministère de l'Agriculture, ou il fut à la tête de l'expedition pour l'étude des sources des principaux fleuves de la Russie d'Europe. Il fit partie aussi de différentes commissions et de divers comités; l'année dernière encore il prit part aux travaux de l'autorité légale militaire. Il était en outre un membre des plus actifs de différentes sociétés savantes à St. Pétersbourg, mais il consacra toujours la plus grande partie de son temps, pendant 32 ans, à la Soc. Imp. Russe de Géographie. Aussi à juste titre dit-on dans l'„Histoire" de cete Société, qu'il en fut „l'un des coryphées". A partir de 1884, il était membre du conseil de cette société, en 1889, il devint président de la section de géographie mathématique et en 1897, vice-president de la Société. Il participait en même temps aux travaux de diverses commissions permanentes ou temporaires de la Soc. de Géographie. Il présida la commission permanente pour le magnétisme terrestre, le comité de rédaction du „Bulletin méteorologique", il était encore membre de la commission permanente de météorologie, de la commission permanente pour la détermination de la force de gravité, de la commission du premier méridien, etc. Il rédigea de nombreux volumes des „Mémoires de la Soc. de Géographie" et pendant un temps fut un des rédacteurs de l'„Annuaire de la Soc. Imp. d. Géographie".

Le long labeur scientifique de Tillo a été reconnu tant à l'étrager qu'en Russie: Il reçut de l'Université Impériale de Nouvelle-Russie le titre de docteur en géographie physique „honoris causa" et fut nommé corespondant de l'Academie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg et de l'Academie Nationale des Sciences de Paris; il fut aussi nommé membre honoraire de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou, de la Soc. de Topographie de la France, de la Soc. de Géographie de Berlin, de la Soc. des Natur. de l'Oural, de l'Académie d'Artillerie Michel, de l'Institut des ingénieurs des voies de communication, etc.; il avait reçu des médailles d'or: de la Soc. Imp. de Géographie (deux), du Congrès international de géographie à Venise de la Société de Topographie de la France, de l'Académie граф. Общества, и Имп. Акад. Наукъ (гр. Толстого).

Миръ праху твоему, достойный представитель русскаго воинства. Вѣчная слава тебѣ, ученый труженикъ! Твоя память въ исторіи знанія—безсмертна! Твое имя потомство будетъ повторять съ уваженіемъ и признательностію!

Impériale des Sciences de Russie (médaille du Comte Tolstoï).

Paix à tes cendres, représentant de l'armée russe, et laborieux savant! Tes travaux et ton nom ne s'effaceront pas de sitôt de la mémoire de la postérité reconnaisante et respectuense!

Списокъ ученыхъ трудовъ А. А. Тилло. — Aperçu des travaux de A. A. Tillo.

1. Геодезическія изслѣдованія Гаусса, Бесселя и Ганзена. Съ таблицами для вычисленія геодезическихъ координатъ. Изд. Учен. Комитета Главнаго Штаба. 1866.

2. Отчетъ о дѣйствіяхъ Оренб. Военно-Топогр. Отдѣла за 1868 г. (*Записки Оренбург. Отд. И. Русск. Географ. Общ. 1869 г., кн. I*).

3. Земной магнетизмъ Оренбургскаго края. Съ картой. Изд. Оренбургск. Отд. Имп. Русск. Географ. Общ. 1872.

4. Астрономическія опредѣленія географическаго положенія мѣстъ въ Оренбургскомъ краѣ, произведен. съ 1867 по 1871 г. (*Записки Военно-Топогр. Отд. Гл. Штаба, 1873 и 1875 гг.*)

5. Карта Оренбургскаго края. Масштабъ 10 верстъ въ 1 англ. д.

6. Карта Оренбургскаго Казачьяго Войска. Масштабъ 5 верстъ въ 1 англ. д. 1876 г.

7. Карта Уральскаго Казачьяго Войска. Масштабъ 5 верстъ въ 1 англ. д. 1876 г.

8. Описаніе Арало-Каспійской нивеллировки, произвед. въ 1874 г. Изд. Оренб. Отд. И. Р. Геогр. Общ. Оренбургъ. 1877.

9. Опытъ свода нивеллировокъ Россійской Имперіи. 1881—1882 гг.

10. Изслѣдованія о географическомъ распредѣленіи и вѣковомъ измѣненіи склоненія и наклоненія магнитной стрѣлки на пространствѣ Евр. Россіи. (*Метеорологическій Сборникъ, изд. И. Акад. Наукъ. 1881. Т. VIII*).

11. Атласъ продольныхъ профилей желѣзнодорожныхъ изысканій и сѣтей, шоссейныхъ дорогъ, рѣкъ и каналовъ. Изд. М-ства Пут. Сообщ. 1881—1882.

12. Опытъ гипсометрической карты рѣкъ Евр. Россіи. Масштабъ 175 в. въ 1 англ. д. 1882.

13. Результаты нивеллирныхъ работъ, произв. Военно-Топограф. Отд. Гл. Штаба отъ 1871 по 1877 г. (*Зап. Военно-Топограф. Отд. Главн. Штаба. 1882 г. XXXVIII, стр. 217—241*).

14. О длинѣ рѣкъ Евр. Россіи. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1883 г., XIX*).

15. Ueber die geograph. Vertheilung und säculare Aenderung der Declination und Inclination im Europ. Russland. (*Repert. f. Meteorol., VIII, № 2, 1883*).

16. Карта высотъ Евр. Россіи. Масштабъ 60 верстъ въ 1 англ. д. Изд. М-ства Пут.-Сообщ. 1884.

17. Сводъ нивеллировокъ ж. дорогъ и каталогъ высотъ. (*Журн. М-ства Пут.-Сообщ. 1884, прилож., стр. 1—134*).

18. О годовыхъ колебаніяхъ уровня воды въ рѣкахъ и озерахъ Евр. Россіи. (*Тамъ-же. Кн. I*).

19. Результаты опредѣленій И. Н. Смирновымъ горизонтальнаго напряженія земнаго магнетизма на пространствѣ Евр. Россіи въ 1872—1878 гг. (*Метеоролог. Сбор., изд. И. Акад. Наукъ, 1885 г.; Repert. f. Met. IX, № 4*).

20. Результаты обработки Сибирской нивеллировки 1874—76 гг. отъ ст. Звѣриноголовской до оз. Байкала. 1885.

21. Ueber die geograph. Vertheilung und säculäre Variation der erdmagnetischen Kraft im Europ. Russland. (*Repert. f. Meteorol. 1885, № 5*).

22. Sur la marche annuelle du baromètre dans la Russie d'Europe. (*Comptes-rendus d. l'Acad. des Sciences. Paris. 1886. II. 50*).

23. Паденіе р. Невы. 1886.

24. Magnetische Horizontal Intensität zu Nord-Sibirien. (*Repert. f. Meteorol. X, № 7, 1886*).

25. Абсолютныя высоты въ южномъ Уралѣ (въ предѣлахъ Уфимской губерніи). По барометрическ. нивеллировкѣ А. А. Антонова лѣтомъ 1888 г. (*Извѣст. И. Русск. Географ. Общ. XXV, стр. 170—177*).

26. Абсолютныя высоты озеръ Ладожскаго, Онежскаго и Ильменя. (*Журн. М-ства Пут. Сообщ. 1886 г., кн. I*).

27. Höhenverhältnisse zwischen den mittleren Wasserständen an den Küsten der Europa umschliessenden Meere. (*Peterm. Mitteil. 1887*).

28. Распредѣленіе центровъ материковъ на поверхности земнаго шара. 1887.

29. Карта длины и паденія русскихъ рѣкъ. Масштабъ 60 верстъ въ 1 англ. д. (на 6 листахъ). Изданіе М-ства Пут. Сообщ. 1888.

30. Абсолютная высота г. Айрюкъ, главной вершины въ Мугоджарахъ. (*Извѣст. И. Р. Геогр. Общ. XXIV, стр. 228—230*).

31. Барометрическія опредѣленія высотъ, произ. Р. Н. Савельевымъ лѣтомъ 1888 г. на Кавказѣ. (*Тамъ-же. XXIV, стр. 376—377*).

32. Барометрическія опредѣленія высотъ въ мѣстности къ сѣверу отъ Петрозаводска, произведен. осенью 1888 г. барономъ Н. В. Каульбарсомъ. (*Тамъ-же. XXIV, стр. 415—417*).

33. Sur le déplacements des grands centres d'action de l'atmosphère. (*Comptes-rendus d. l'Acad. des Sc. Paris. 1888. I. 1024*).

34. О перемѣщеніи сезонныхъ центровъ дѣйствія.

35. О средней высотѣ материковъ и глубинѣ морей.

36. О профили земнаго шара Линга.

Сообщенія. (*Извѣст.И.Р. Геогр. Общ. 1888. XXIV.*)

37. Объ уровенной поверхности Сѣвернаго Евр. моря. (*Записки по Гидрографіи, вып. I*).

38. Средняя высота суши и средняя глубина морей въ сѣверн. и южномъ полушаріяхъ. Съ таблиц. (*Извѣст. Имп. Русск. Географ. Общества 1889 г. XXV, стр. 113—134*).

39. Гипсометрія Евр. Россіи. (*Тамъ-же. 1889. XXV, стр. 229—244*).

40. Sur la stabilité du sol en France. (*Comptes-rendus de l'Acad. des Sc. Paris. 1889. I. 55*).

41. Hauteur moyenne des continents et profondeur moyenne des mers. (*Ibid. 1889. I. 1324*).

42. Гипсометрическая карта Евр. Россіи. Масштабъ 60 в. въ 1 англ. д. (на 3-хъ листахъ). Картогр. завед. А. Ильина.

43. Die tiefste Isobare und die grösste Depression. (*Peterm. Mitteil. 1889*).

44. Ueber die Hauptwasserscheide der Erde. 1889.

45. Гипсометрическ. наблюденія Н. И. Кузнецова въ Кубанской обл. лѣтомъ 1888 г. (*Изв. И. Р. Географ. Общ. 1889 г. XXV, стр. 166—169*).

46. Записки Ташкентской астрономической и физической обсерваторіи, вып. 3-й. Библіографическ. замѣтка. (*Тамъ-же. XXV, стр. 434—436*).

47. Орографія Евр. Россіи на основаніи гипсометр. карты. Съ 3 табл. картъ. (*Тамъ-же. 1890. XXVI, стр. 8—32*).

48. Распредѣленіе атмосфернаго давленія на пространствѣ Россійской Имперіи и Азіатскаго материка, на основаніи наблюденій съ 1836 по 1885 г. Съ атласомъ изъ 69 картъ. (*Записки И. Р. Географ. Общ. 1890. XXI*).

49. Новѣйшія магнитныя наблюденія въ Балтійскомъ морѣ. (*Извѣст. И. Р. Геогр. Общ. 890, XXVI, стр. 486—488*).

50. Обзоръ работъ по земному магнетизму за 1885—1890 гг. (*Ежегодн. И. Р. Географ. Общ. I, стр. 65—76*).

51. О земномъ магнетизмѣ. (*Морск. Сборникъ, 1891 г., № 6, стр. —125*).

52. Бѣлгородская и Непхаевская аномаліи земнаго магнетизма. (*Извѣст. И. Р. Геогр. Общ. 1891. XXVII, стр. 120—124*).

53. О среднихъ мѣсячныхъ изобарахъ въ Евр. Россіи, на основаніи наблюденій съ 1836 по 1885 г. Съ картой. (*Метеор. Вѣстн. 189 г., стр. 14—22*).

54. Свѣтовые столбы у электрическихъ фонарей. (*Метеор. Вѣстн., 1891, стр. 32*).

55. Орографія Евр. Россіи на основаніи гипсометрической карты. Съ картой. (*Труды VIII Съѣзда Русск. Естествоиспыт., стр. 85—96*).

56. Вліяніе высоты на нѣкоторыя періодическія явленія природы. (*Метеор. Вѣстн. 1891 г., стр. 334*).

57. Dépression constatée au centre du continent asiatique. (*Comptes-rendus de l'Acad. des Sc. Paris. 1891. I. 681*).

58. О метеорологической службѣ во Франціи въ 1888 г. (*Метеор. Вѣстн. 1891 г., стр. 238*).

59. Изслѣдованіе погоды помощью синоптическихъ картъ, изображающихъ плотность воздуха. (*Метеорологическій Вѣстн. 1891 г., стр. 243*).

60. Наблюденія земнаго магнетизма въ 1887—1889 гг., произведен. въ магнитно-метеорологической обсерваторіи И. Казанск. Университета. (*Метеоролог. Вѣстн., 1891 г., стр. 388*).

61. Сильный ударъ молніи въ Ораніенбаумѣ. (*Метеор. Вѣстн., 1891 г., стр. 472*).

62. Grandes anomalies magnétiques au centre de la Russie d'Europe. (*Comptes-rendus de l'Acad. des Sc. Paris. 1891. I. 680*).

63. Высоты, опредѣлен. Громбчевскимъ на Памирѣ, въ Тибетѣ и пр. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1891. XXVII*).

64. Абсолютныя высоты, опредѣл. братьями Грумъ-Гржимайло во время путешествія въ1889—1890 гг. на Тянь-Шань и въ Нань-Шанскія горы. Съ картой. (*Тамъ-же. 1891. XXVII, стр. 277—287*).

65. О рѣчныхъ бассейнахъ Евр. Россіи. (*Тамъ-же. 1891. XXII, стр. 555—558*).

66. О барометрическихъ опредѣленіяхъ высотъ въ Крыму, произведен. Ю. А. Листовымъ. (*Тамъ-же. 1891, XXVII, стр. 416—417*).

67. Абсолютная высота истоковъ р. Днѣпра и р. Камы. Съ рис. (*Тамъ-же. XXVII, стр. 418—419*).

68. Срезневскій, И. Б. Инструкція для опредѣленія высотъ, помощью барометр. наблюденій. Съ 16 политипажъ. Подъ редакц. А. А. Тилло. (*Тамъ-же. XXVII, прилож.*).

69. Superficies absolues et repartition relative des terrains occupés par les principaux groupes géologiques. (*Comptes-rendus d. l'Acad. des Sc. Paris. 1892. I. 246, 927*).

70. Poussière sur une grande étendue de la Russie d'Europe. (*Ibid. I. 1244*).

71. Гипсометрическая карта Полтавской губ. Масштабъ 10 в. въ 1 англ. д. 1 : 420,000. 1892 (1893). Изд. Полтавск. губ. Земства.

72. О географическомъ распредѣленіи геологическихъ группъ. (*Записки И. Спб. Минералогич. Общ. XXIX, стр. 131—151*).

73. Сводъ нивеллировокъ рѣкъ, ихъ паденіе и каталогъ абсолютныхъ высотъ уровней водъ Евр. Россіи. (*Журн. М-ства Пут. Сообщ. 1892, №№ 4—5, прилож., стр. 1—131*).

74. Comparaison des observations magnétiques du gén. Pevzof dans l'Asie Centrale avec les données des cartes magnétiques anglaises. (*Comptes-rendus de l'Acad. des Sc. Paris. 1892. II. 704, 904.*).

75. О распредѣленіи земнаго магнетизма въ нагорномъ Закавказьѣ. (*Метеорол. Вѣстникъ, 1892 г., стр. 314*).

76. Ударъ молніи 17 авг. 1892 г. въ Псковѣ. (*Метеорол. Вѣстн. 1892 г., стр. 364*).

77. О суточномъ колебаніи земнаго магнетизма (по Шустеру). (*Метеор. Вѣстн. 1893 г., стр. 73*).

78. Распредѣленіе бури въ сѣверномъ полушаріи въ зависимости отъ широтъ и долготъ (по отчету Signal Office). (*Метеор. Вѣстн. 1893, стр. 120*).

79. О связи метеорологіи и земнаго магнетизма. (*Метеор. Вѣстн., 1893 г., стр. 122.*)

80. Hautes pressions atmosphériques observées à Irkoutsk 12—16 janvier 1893. (*Comptes-rendus de l'Acad. des Sc. Paris. 1893. I. 355*).

81. Valeurs des élements magnétiques determinés par l'expedition polaire de la Soc. Imp. R. d. Géographie. (*Ibid. 1893. II. 457*).

82. Проектъ предохраненія С. Петербурга отъ наводненій. 1893.

83. О мѣрахъ къ возможно высшему развитію геодезическаго дѣла въ Россіи. (*Изв. И. Р. Географ. Общ. XXIX, стр. 408—436*).

84. Die geographische Vertheilung von Grund und Boden. 1893.

85. О географическихъ заслугахъ В. Я. Струве. (*Изв. И. Р. Географ. Общ. XXIX, стр. 151—164*).

86. Абсолютныя высоты, опредѣл. П. Н. Крыловымъ въ 1892 г. въ Урянхайской землѣ. (*Тамъ-же. XXIX, стр. 281—291*).

87. Крайнія наибольшія и наименьшія величины температуры и атмосфернаго давленія на пространствѣ Европ. Россіи. Съ картой. (*Метеор. Вѣстн. 1894 г., стр. 1—9*).

88. Блестящій метеоръ 30 марта 1894 г. (*Метеоролог. Вѣстн. 1894, стр. 187*).

89. Magnétisme moyen du globe et isanomales du magnétisme terrestre. (*Comptes-rendus d. l'Acad. des Sc. Paris. 1894. II. 597, 706*).

90. Zur Hypothese: der Magnetismus sei in der Erde so vertheilt, dass die Gesammtwirkung nach aussen der Wirkung eines fingirten unendlich kleinen Zentralmagnets äquivalire. (*Peterm. Mitteil. 1894, 290*).

91—95. Экспедиція по изслѣдованію источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Евр. Россіи. Краткіе предварит. отчеты по работамъ 1894, 1895, 1896, 1897 и 1898 гг. Спб. 8°.

96. Паденіе р. Невы отъ Николаевскаго моста до Кронштадта. (*Изв. И. Р. Геогр. Общ. 1894. XXX, стр. 760—761*).

97. Мнѣніе объ академическомъ проектѣ магнитной съемки Россіи. (*Тамъ-же. XXX, стр. 762*).

98. О колебаніяхъ уровня почвенныхъ водъ въ С. Петербургѣ. (*Тамъ-же. 1895. XXXI, № 4, стр. 1—28.*)

99. Предложеніе о наблюденіи солнечнаго затменія на востокѣ Сибири. (*Тамъ-же, XXXI*).

100. Variations séculaires et ephémerides du magnétisme terrestre. (*Comptes-rendus d. l'Acad. des Sc. Paris. 1895. I. 809, 1014*).

101. Loi de la distribution du magnétisme terrestre à la surface du globe. (*Ibid. 1895. II. 97, 232*).

102. Vertheilung von Land und Wasser auf der Erdoberfläche für den Meridianstreifen von 10 zu 10 Grad. 1895.

103. Atlas des isanomales et des variations seculaires du magnétisme terrestre. Av. 8 planches. St.-Pétersbourg. 1°. Pp. 1—4. 1895.

104. Sur la nécessité d'une association cartographique internationale. 1895.

105. Результаты высотныхъ опредѣленій В. Л. Комарова. (*Изв. И. Р. Геогр. Общ. 1895, XXXI, вып. 1, стр. 18—26*).

106. Гипсометрическіе матеріалы К. И. Богдановича, собранные имъ во время Тибетской экспедиціи 1889—1890 гг. (*Тамъ-же. XXXI, вып. 4, стр. 398—408*).

107. Проникаютъ-ли отроги Карпатъ въ предѣлы Евр. Россіи? (*Изв. И. Акад. Наукъ. 1895. Т. II № 4, стр. 347—352*).

108. Труды коммиссіи, учрежд. при М-ствѣ Пут. Сообщ. для выработки программы гидрологическаго изслѣдованія Полѣсья. Съ картой. Изд. подъ редакц.

А. А. Тилло и К. Александровича. Спб. 1895. 8°. Стр. 1—122.

109. Cartes des isanomales du magnétisme terrestre pour 1885, publ. par la Soc. Méteorol. d. France. Av. une notice dans le „Bulletin".

110. Carte hypsométrique de la partie occidentale de la Russie d'Europe. (*Ann. d. Géographie. Paris. V. № 21, pp. 305—308*).

111. О наблюденіи предстоящаго полнаго солнечнаго затменія 28 іюля (9 авг.) 1896 г. Съ картой. (*Изв. И. Р. Геогр. Общ. 1896 г. XXXII, стр. 97—101.*)

112. Tables fondamentales du magnétisme terrestre. St.-Pétersb. 1896. 4°. Pp. 1—93.

113. Объ изслѣдованіяхъ г. Муро магнитной аномаліи въ Курской губ. (*Изв. И. Р. Географ. Общ. XXXII, стр. 542—543*).

114. Богуславскій, Н. Инструкція для изслѣдованія и описанія рѣкъ. Изд. подъ редакц. А. А. Тилло Спб. 1896. 8°. Стр. 1—53. (*Тамъ-же, XXXII, вып. 5, прилож.*)

115. Отзывъ о трудѣ г. Муро: „О магнитныхъ опредѣленіяхъ, произведенныхъ въ 1896 г. въ предѣлахъ Курской губ. (*Отчетъ И. Р. Геогр. Общ. за 1896 г., прилож., стр. 18—20*).

116. Isanomales et variations séculaires des composantes Y et X de la force magnétique horizontale pour l'epoque 1857. 1896.

117. Гипсометрическая карта западной части Евр. Россіи и прилегающихъ частей Германіи, Австро-Венгріи и Румыніи. Масштабъ 40 вер. въ 1 англ. д. 1:1,680,000. На 4 листахъ. Спб. 1897. Изд. Департамента водяныхъ и шоссейныхъ сообщеній.

118. Атласъ распредѣленія атмосферныхъ осадковъ на рѣчныхъ бассейнахъ Евр. Россіи по мѣсяцамъ и за весь годъ на основаніи 20-лѣтнихъ наблюденій 1871—1890. Спб. 1897. 1°. Стр. I—VI и 14 картъ. (*Труды Эксп. для изслѣд. источниковъ гл. рѣкъ Европ. Россіи*).

119. Карта бассейновъ внутреннихъ водныхъ путей Евр. Россіи, съ указаніемъ пунктовъ метеорол. и водомѣрныхъ наблюденій. Масштабъ 60 верстъ въ 1 англ. д. Изд. Департамента Шоссейн. и Водн. Сообщеній. Спб. 1897. Съ пояснительной запиской къ этой картѣ, съ таблицами площадей рѣчныхъ бассейновъ и спискомъ метеорол. станцій и водомѣрныхъ постовъ.

120. Sur la dépression au centre de l'Asie. (*Comptes-rendus de la séances du Congrès Géolog. Intern. VII session, St. Pétersbourg, pp. CLXXXV—CLXXXVI*),

121. Sur les anomalies magnétiques dans le centre de la Russie d'Europe. (*Ibid., pp. CLXXXVI—CLXXXVII*).

122. Сравненіе двухъ новыхъ учебныхъ географическихъ атласовъ. (*Изв. И. Р. Географ. Общ. 1898. XXXIV, стр. 692—698*).

123. О картахъ осадковъ и о климатѣ Люкчунской впадины. (*Тамъ-же. XXXIV*).

124. Главнѣйшіе результаты метеор. наблюденій на станціи въ Притяньшанской центрально-азіатской впадинѣ въ г. Люкчунѣ. Съ картой. (*Тамъ-же. XXXV, стр. 1—31*).

125. VII международный Географическій Конгрессъ въ Берлинѣ 1899 г. (*Тамъ-же, XXXV, стр. 437—454*).

126. О соотношеніи температуры съ земнымъ магнетизмомъ. (*Terrestrial Magnetism. 1900. IV. Part 4*).

Кромѣ вышеозначенныхъ трудовъ, А. А. Тилло напечаталъ цѣлый рядъ рефератовъ работъ различныхъ авторовъ, какъ-то гг. Каульбарса, Лаллемана, Пенка, Сойки, Geely и др. въ „*Извѣст. И. Р. Географ. Общ.*" и редактировалъ многотомную серію „*Трудовъ Экспедиціи по изслѣдованію источниковъ гл. рѣкъ Евр, Россіи*".

Н. М. СИБИРЦЕВЪ.

Николай Михайловичъ Сибирцевъ, сынъ священника, родился въ 1860 году въ Архангельскѣ. Первоначальное образованіе получилъ въ мѣстной духовной семинаріи, по окончаніи которой вступилъ въ число студентовъ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета.

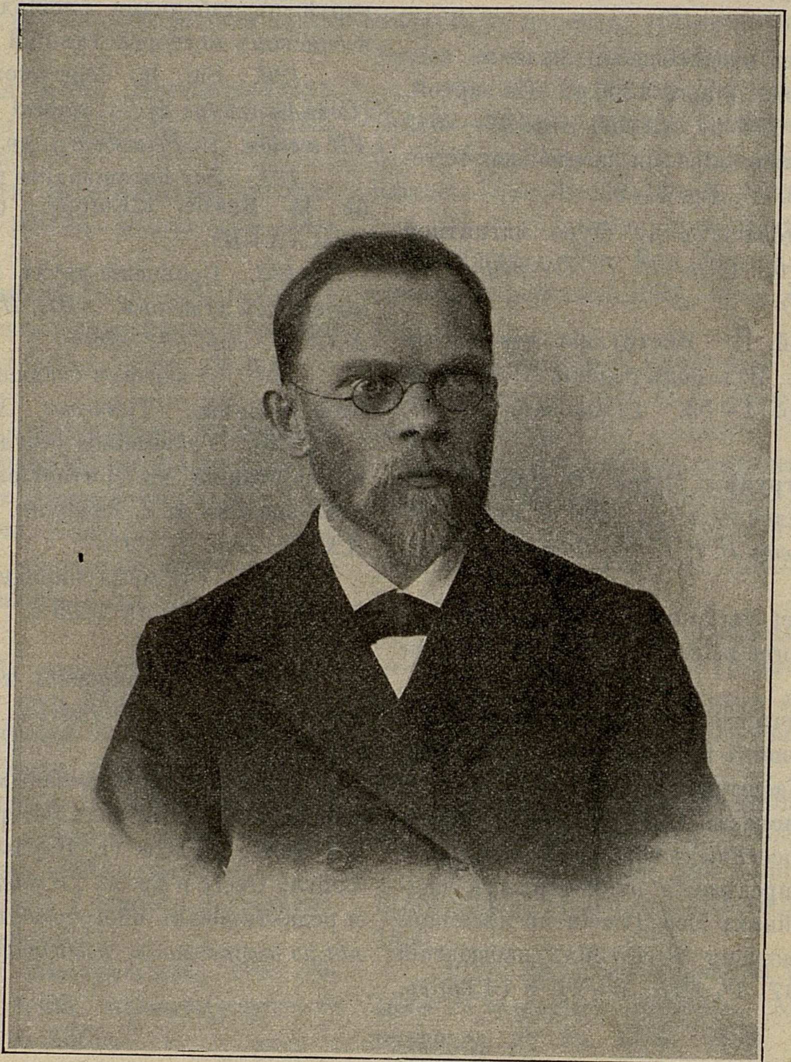
Въ 1882 году Н. М. окончилъ курсъ со степенью кандидата естественныхъ наукъ и остав-

N. M. SIBIRTSEV.

N. M. Sibirtsev, naquit en 1860 à Arkhangelsk. Il était fils de prêtre et reçut sa première éducation au séminaire de cette ville, qu'il ne quitta que pour s'inscrir au nombre des étudiants de l'Université de St. Pétersbourg. Il y termine ses études en 1882, comme candidat ès-sciences naturelles et reste attaché à l'Université afin de s'y prérarer au professorat.

ленъ при Университетѣ для подготовки къ профессорскому званію.

Научную дѣятельность Н. М. началъ прямо съ университетской скамьи, въ 1882 г., когда онъ былъ приглашенъ профессоромъ С.-Петербургскаго Университета В. В. Докучаевымъ для производства почвенно-геологическихъ изслѣдованій въ Нижегородской губерніи, предпринятыхъ земствомъ съ оцѣночными цѣлями. Съ полнымъ увлеченіемъ взялся будущій ученый за выполненіе совершенно новой и трудной работы и скоро занялъ первое мѣсто (и по времени и по таланту) среди учениковъ зарождавшейся тогда школы русскихъ почвовѣдовъ, созданной профессоромъ Докучаевымъ, сдѣлавшись вмѣстѣ съ тѣмъ общимъ любимцемъ своихъ сотоварищей. Вслѣдъ за окончаніемъ Нижегородскихъ изслѣдованій, Н. М., сдавъ магистерскій экзаменъ, принялъ въ 1885 г. предложеніе Нижегородскаго земства приступить къ устройству въ Нижнемъ-Новгородѣ перваго земскаго естественно-историческаго музея, которымъ завѣдывалъ по 1892 годъ, организовавъ въ немъ отдѣлы: геологическій, почвенный, ботаническій, зоологическій и сельскохозяйственный, и составивъ къ нимъ объяснительный каталогъ. Помимо громаднаго труда по устройству музея, Н. М. взялъ на себя руководство (1887—1892 гг.) новой серіей детальныхъ почвен-



Н Сибирцевъ

Encore sur les bancs de l'Université M. Sibirtsev se voue aux études scientifiques sous les auspices du professeur Dokoutchaïev qui l'invita à procéder aux recherches géologiques et surles sols, entreprises dans le gouvernement de Nijni-Novgorod par le Zemstwo de cette province. Le futur savant voua toutes ses forces à la bonne exécution de la penible tâche, toute nouvelle pour lui en dont il s'était chargé. Il occupa bientôt tant en date que par son talent la première place parmi les élèves de l'école — encore alors au berceau — des savants-spécialistes russes pour l'étude des sols, créé par le professeur Dokutschaïev, tout en devenant le favori de ses camarades. Quelque temps après avoir terminé ses recherches dans le gouv. de Nijni, N. Sibirtsev passa son examen de maître ès-sciences et accepta en 1885 la proposition du Zemstvo de Nijni-Novgorod, de fonder et organiser le premier musée d'histoire naturelle de cette institution dans cette ville. Il dirigea cet établissement jusqu'en 1892, après y avoir ouvert une section géologique, une section des sols, une section botanique, une section zoologique et une section agronomique, qu'il munit d'un catalogue explicatif. Malgré les soins absorbants que réclamait l'organisation du musée, M. Sibirtsev se chargea encore de la direction (1887 — 1892) d'une nouvelle série de recherches détaillées qualitatives sur les sols, но-оцѣночныхъ изслѣдованій, принимая въ нихъ постоянное и непосредственное участіе, а, по приглашенію Геологическаго Комитета, производилъ (1887 — 1890 гг.) геологическія изслѣдованія въ смежныхъ губерніяхъ Владимірской, Рязанской и Костромской. Въ 1892 году Н. М. приглашенъ въ особую Экспедицію Лѣснаго Департамента (нынѣ упраздненную) по испытанію и учету различныхъ способовъ и пріемовъ лѣснаго и воднаго хозяйства въ степяхъ Россіи. Состоя старшимъ помощникомъ начальника Экспедиціи, Н. М. принималъ непосредственное участіе въ организаціи и въ производствѣ работъ и изслѣдованій въ губерніяхъ Воронежской, Харьковской и Екатеринославской, а также и въ завѣдываніи дѣлами Экспедиціи.

Въ январѣ 1894 года Н. М. приглашенъ въ преобразованный Ново-Александрійскій Институтъ Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства на вновь учрежденную каѳедру почвовѣдѣнія, единственную въ своемъ родѣ не только въ Россіи, но и заграницей.

Въ Институтѣ началась новая плодотворная дѣятельность покойнаго. Прежде всего ему предстояла здѣсь не легкая задача выработать программу курса предмета, который впервые выдѣленъ былъ въ особую каѳедру. Не въ недостаткѣ матеріала для обособленнаго курса встрѣтилъ затрудненіе молодой профессоръ, а скорѣе въ обиліи новыхъ фактовъ, добытыхъ въ послѣдніе годы, главнымъ образомъ, изслѣдованіями школы русскихъ почвовѣдовъ и въ новой постановкѣ самаго ученія о почвѣ какъ естественноисторическомъ тѣлѣ, занимающемъ исключительное мѣсто въ ряду другихъ образованій земной коры. Съ этой задачей Н. М. блистательно справился: всѣ факты нашли должную группировку и надлежащее освѣщеніе въ его обширномъ строго-научномъ курсѣ. Независимо отъ успѣшнаго выполненія упомянутой задачи, имъ самимъ совершенно самостоятельно добыты новые цѣнные факты и разработаны въ рядѣ научныхъ статей, имѣющихъ важное значеніе для развитія почвовѣдѣнія, какъ самостоятельной научной дисциплины. Къ числу работъ этого рода принадлежитъ его ученіе о почвенныхъ зонахъ и разработанная имъ классификація почвъ. На ряду съ изученіемъ чисто почвенныхъ вопросовъ Н. М. продолжалъ разработку геологическаго матеріала, добытаго имъ раньше, въ бытность его въ Нижнемъ-Новгородѣ. Результатомъ этого явилось обширное его изслѣ-

y prenant constamment une part immédiate de plus actives. Sur l'invitation du Comité Géologique, il pratiqua — de 1887 à 1890 — des recherches géologiques dans les gouvernements limitrophes de Vladimir, de Riazane et de Kostroma. En 1892, Sibirtsev fut invité à faire partie d'une expédition particulière du Département des Forêts (actuellement abolie) pour l'essai et le calcul des divers systèmes et moyens pour l'industrie forestière dans les steppes de Russie. En sa qualité de premier aide du chef de l'expedition, Sibirtsev prit une part directe à l'organisation et à la pratique des études et des travaux dans les gouvernements de Voronéje, de Kharkov et d'Ekatérinoslav, ainsi qu'à la direction des travaux de l'expédition.

Au mois de janvier 1894, M. Sibirtsev fut invité à occuper la chaire de connaissance des sols—seule dans son genre-non seulement en Russie, mais encore à l'étranger—à l'Institut agronomique et forestier de Novo-Alexandria, qui venait d'être transformé.

Le défunt se livra aussitot à l'Institut sus dit à une activité utile: il dut tout d'abord élaborer un programme pour l'enseignement de cette branche, qui pour la première fois avait l'honneur d'avoir une chaire à elle. Le jeune professeur ne fut pas embarrassé par la pauvreté du sujet, mais bien au contraire plutôt par l'abondance des faits acquis en grande partie par les recherches de l'école des spécialistes russes pour la connaissance des terrains et aussi par le nouveau point de vue qui consiste à considérer le terrain comme un corps d'histoire naturelle, occupant une place à part dans la série des autres formations de l'écorce terrestre. M. Sibirtsev s'en tira brillamment: il sut grouper les faits en même temps que les éclairer comme il le fallait dans son cours étendu et si sévèrement scientifique. Indépendament de la solution de ce problème qu'il mène à bonne fin, il sut encore acquérir lui-même des faits tout nouveaux et les étudier dans une série d'articles, qui ont eu une importance considérable pour le développement de la connaissance des sols. On peut mettre au nombre des travaux de ce genre son enseignement sur les zones de sols et la classification des sols qu'il a élaborée. A côté de l'étude de ces questions concernant spécialement les sols, M. Sibirtsev continua à étudier les matériaux géologiques qu'il avait rassemblés lors de son séjour à Nijni-Nowgorod. Le resultat de ces études a été un travail étendu: „Le bassin дованіе подъ заглавіемъ „Оксско-Клязминскій бассейнъ. Геологическій очеркъ, съ картою." За эту работу (1896 г.) Совѣтъ Императорскаго Московскаго Университета, послѣ публичной защиты, удостоилъ Н. М. степени магистра минералогіи и геологіи. Съ 1896 года Н. М. посвящаетъ свои силы всецѣло изученію вопросовъ почвовѣдѣнія. Къ этому періоду относится его участіе въ переизданіи почвенной карты Россіи, предпринятое, по инціативѣ профессора Докучаева, Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Въ это же время онъ безустанно трудился надъ подготовкою своего курса „Почвовѣдѣнія" къ печати.

Осенью 1898 года появились у Н. М. первые признаки легочной болѣзни, сведшей его въ могилу. По совѣту врачей зиму 1898 — 1899 г. онъ провелъ въ Ялтѣ, а на лѣто отправился въ Оренбургскія степи для леченія кумысомъ. Прошлой осенью, не смотря на то, что болѣзненный процессъ не только не пріостановился, а даже усилился, Н. М. тѣмъ не менѣе возобновилъ чтеніе лекцій. Строгій въ исполненіи своихъ обязанностей, вопреки совѣтамъ врачей и просьбамъ товарищей—заняться леченіемъ, онъ настойчиво продолжалъ свою преподавательскую дѣятельность. Только весною, закончивъ свой курсъ, бодрый еще духомъ, но уже совсѣмъ слабый плотью, Н. М. согласился взять отпускъ и поѣхать въ Крымъ. Здѣсь онъ провелъ два мѣсяца, не переставая работать надъ подготовкою своего курса къ печати. Въ іюнѣ онъ отправился въ С. Петербургъ, разсчитывая попасть въ санаторію въ Халиллѣ. Тамъ, однако, онъ не былъ принятъ, а направленъ былъ врачами на кумысъ въ Уфимскую губернію, гдѣ и суждено было ему разстаться съ жизнію. Находясь уже въ объятіяхъ смерти, Н. М. не переставалъ все-таки работать: 17-го іюля онъ сдалъ на почту оригиналъ II части своего курса, а 20-го онъ уже скончался, оставивъ по себѣ добрую память всюду, гдѣ ему приходилось работать, и неизгладимый слѣдъ въ тѣхъ отрасляхъ науки, которымъ онъ предавался съ такою любовью и самоотверженіемъ. Погребенъ онъ въ селѣ Воздвиженскомъ Белебеевскаго уѣзда.

П. Бараковъ.

de l'Oka—Kliazma, étude géologique avec une carte" travail pour lequel le Conseil de l'Université Impériale de Moscou le honora, après une défense publique de cette thêse du titre de maître-ès minéralogie et géognosie. A partir de 1896, M. Sibirtsev consacra toutes ses forces à la seule étude des questions de sols. C'est à cette époque qu'il faut rapporter sa participation à la réédition de la carte des sols de la Russie, entreprise, sur l'initiative du prof. Dokoutchaïev, par le Ministère de l'Agriculture et des Domaines de l'Etat. En même temps il remaniait son „Cours de connaissance des sols" qu'il se préparait à publier. Pendant l'automne de 1898, M. Sibirtsev ressentit les premières atteintes de la maladie de poitrine qui devait l'emmener au tombeau. Sur le conseil des médicins, il passa l'hiver de 1898 à 1899 à Yalta, et se rendit en été dans les steppes d'Orenbourg pour y faire une cure de koumys. Bien que la maladie n'eut été qu'enrayée et non guérie, M. Sibirtsev ne recommença pas moins l'automne dernière ses cours. Sévère pour lui-même pour tout ce qui concernait ses devoirs, il ne céda ni aux prières de ses camarades ni aux conseils des médecins et se remit à son enseignement. Ce printemps seulement quand il eut fini completement son cours, il se décida pourtant à prendre un congé et à partir pour la Crimée brisé par la maladie mais ferme d'esprit. Il passa là deux mois et ne cessa pas une minute de préparer la publication de son Cours. Au mois de juin, il partit pour Pétersbourg, comptant pouvoir trouver une place au Sanatorium de Halille; il ne put toutefois y être admis et fut envoyé par les hommes de l'art dans le gouvernement d'Oufa pour faire une nouvelle cure de koumys. C'est là malheureusement qu'il devait expirer. Jusqu'à dernière heure, M. Sibirtsev ne cessa pas de travailler et de mettre la dernière main à son Cours, dont le 17/30 juin il envoya encore par la poste le manuscrit de la II-e partie; le 20 du même mois il rendait son dernier soupir, laissant derrière lui les meilleurs souvenirs et une trace ineffaçable dans la branche, à laquelle il s'était voué avec tant d'ardeur et d'abnégation. M. Sibirtsev répose dans le cimetière du village de Vozdvijenskoïé, district de Belebeï, gouv. d'Oufa.

P. Barakov.

Списокъ ученыхъ трудовъ Н. М. Сибирцева. — Aperçu des travaux de N. M. Sibirtsev.

1884 г. *1.* Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. Естеств.-историч. часть. Вып. III. Сергачскій уѣздъ (совмѣстно съ В. В. Докучаевымъ). Спб. 1884. 8°. Стр. 1—146

2. Тоже. Вып. V. Арзамасскій уѣздъ. Спб. 1884. 8°. Стр. 1—288.

3. О пермскихъ известнякахъ юго-западной части Нижегородской губ. (*Тр. Спб. Общ. Естеств. XIV, вып. 2, проток., стр. 125*).

1885 г. *4.* Объ Алатырскихъ пескахъ и юрской системѣ въ южной части Нижегородской губ. (*Тр. Спб. Общ. Естеств. XVI, вып. 1, проток., стр. 6—7*).

1886 г. *5.* Очеркъ Нижегородской юры. Съ 1 табл. разрѣзовъ и общею геолог. картой губерніи. (*Матер. къ оцѣнкѣ земель Нижегород. губ. Вып, XIII, стр. 1—72*).

6. Химическій составъ растительно-наземныхъ почвъ Нижегородской губ. (*Тамъ-же. Вып. XIV, стр. 1—164*).

7. Каталогъ естеств.-историческ. музея Нижегородск. губ. земства. Отдѣлъ геологич. Нижн.-Новгородъ. 1886. Стр. 1—54.

1887 г. *8.* Замѣтка о юрскихъ образованіяхъ въ сѣв. части Нижегородск. губ. Съ 3 табл. рис. (*Зап. И. Спб. Минералог. Общ. XXIII, стр. 72—81*).

1888 г. *9.* Предварит. отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ области 72 листа, произвед. въ 1887 г. (*Изв. Геол. Комитета. 1888 г., № 3, стр. 95—107*).

10. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. Экономическ. часть. Вып. IV. Княгининскій у. Нижній-Новгородъ. 1888. 8°.

1889 г. *11.* Юго-западная часть 72-го листа 10 в., карты Россіи. (*Изв. Геолог. Комитета. 1889 г., № 2, стр. 43—52*).

12. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. Экономическая часть. Вып. XII. Макарьевскій уѣздъ. Нижн.-Новгородъ. 1889. 8°.

1890 г. *13.* Тоже. Вып. IX. Васильскій уѣздъ. Нижній-Новгородъ. 1890. 8°.

14. Правобережье р. Клязьмы въ области 72-го листа карты Россіи. (*Изв. Геолог. Комит. 1890, № 5, стр. 145—157*).

15. Нѣсколько замѣчаній о новыхъ почвенныхъ изслѣдованіяхъ, производящихся въ Нижегородской губ. съ 1887 г. (*VIII Съѣздъ Русск. Естеств. и Вр. Спб. Отд. IX, стр. 51—55*).

16. О послѣтретичныхъ отложеніяхъ въ области Владимірской и Нижегородской губ. (*Тр. Спб. Общ. Естест. XXI. Отд. Геол., стр. XVIII—XX; тоже: Вѣстн. Естествозн. 1891 г., № 1, прот., стр. 40—41*).

17. По поводу трудовъ коммиссіи Саратовскаго губ. земства по переоцѣнкѣ земель. (*Труды И. В. Эконом. Общ. 1890, № 2; Труды Почвенн. Коммиссіи. 1891. Вып. II.*)

1891 г. *18.* Сѣв.-западная часть 72 листа 10 верстной карты Россіи. (*Извѣст. Геолог. Комитета. 1891 г. № 1, стр. 1—9*).

19. О послѣтретичныхъ образованіяхъ въ области 72 листа 10 в. карты Россіи. (*Тамъ-же. 1891 г., № 1, стр. 11—27*).

20. Новыя изслѣдованія въ Нижегородск. Поволжьѣ. Библіограф. очеркъ. (*Вѣстн. Естест. 1891 г., № 2, стр. 78—84*).

1892 г. *21.* Объяснительная записка къ 3-хъ верстной почвенной оцѣночной картѣ Княгининскаго уѣзда Нижегородской губ. Съ почвен. картой. Нижн.-Новгородъ. 1892. 8°. Стр. 1—33.

1893 г. *22.* О 3-хъ верстной почвенной картѣ Княгининск. у. и о новѣйшихъ почвенно-оцѣночныхъ изслѣдованіяхъ въ Нижегородск. губ. (*Труды И. Вольно-Экономическаго Общ. 1893 г., № 5, стр. 125—136*; тоже: *Труды, состоящей при И. В.-Эконом. Общ., Почвенной Коммиссіи, вып. III, стр. 7—12*).

23. (Совмѣстно съ В. В. Докучаевымъ) Short scientific review of prof. Dokutschaiev's and his pupils collection of soils exposed in Chicago in the year 1893. St. Petersb. 1893. 8°. Pp. 1—40.

24. (Совмѣстно съ В. В. Докучаевымъ). Особая экспедиція Лѣснаго Департамента по испытанію и учету различныхъ способовъ и пріемовъ лѣснаго и воднаго хозяйства въ степяхъ Россіи. Предварит. отчетъ. Спб. 1893. 8°. Стр. 1—70.

1894 г. *25.* (Совмѣстно съ I. Выдринымъ). Старобѣльскій участокъ. Оро-гидрографія, геологія, почвы и грунтовыя воды. Съ орографической и почвенной картами. Спб. 1894. 8°. Стр. 1—98. (*Труды Экспед. Лѣснаго Департ., подъ руководствомъ проф. Докучаева. Т. I, вып. 2*).

26. (Совмѣстно съ К. Д. Глинкой). Хрѣновскій участокъ. Оро-гидрографія, геологія, почвы и грунтов. воды. Съ орограф. и почвенной картами и геолог. разрѣзомъ. (*Тамъ-же. Т. I, вып. 1, стр. 1—81*).

27. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. Эконом. часть. Вып. XI. Семеновскій уѣздъ. Съ почвенной картограммой. Ниж.-Новгородъ. 1894. 8°.

28. Дополнительные химическіе анализы почвъ къ изслѣдованнымъ Хрѣновскому и Старобѣльскому участкамъ. (*Труды Экспед. Лѣсн Департ. Т. I, вып. 3, стр. 53—63*).

1895 г. *29.* Къ геологіи Старобѣльскаго и Бобровскаго уѣздовъ. (*Труды Спб. Общ. Естествоисп. Т. XXIII. Отд. Геолог., стр. XVII—XVIII*).

30. Объ основахъ генетической классификаціи почвъ. (*Записки Ново-Александр. Инстит. С. Хоз. и Лѣс. Т. IX, вып. 2, стр. 1—23.*)

31. Программа для изслѣдованія почвъ въ полѣ. Съ 7 рис. въ текстѣ и 1 табл. рис. (*Тамъ-же, Т. IX, прилож., стр. 29—45*).

1896 г. *32.* Окско-Клязьминскій бассейнъ. Общая геологич. карта Россіи. Листъ 72: Владиміръ, Нижн. Новгородъ, Муромъ. Съ геолог. картой. Спб. 1896. 4°. Стр. I—VI; 1—283. (*Труды еолог. Комитета. Т. XV, № 2*).

33. О почвахъ Привислянскаго края. (*Тр. И. Вольно-Эконом. Общ. 1896 г.. № 1, стр. 32, 54—63*).

34. Крат. предв. отчетъ объ изслѣдованіяхъ подпочвъ и почвъ Опочецкаго уѣзда Псковской губ. лѣтомъ 1896 г. Съ 6 рис. и чертеж. въ текстѣ и 1 табеллой. Псковъ. 1896. 4°. Стр. 1—7.

35. Классификація почвъ въ примѣненіи къ Россіи. Таблица. Спб. 1896. (Также: „*Ежег. по Геолог. и Мин. Россіи*“, *Т. II, вып. 5, стр. 1—7*)

36. Программы и наставленія для наблюденій и собиранія коллекцій по геологіи, почвовѣдѣнію, зоологіи, ботаникѣ и т. д. Составл. коммиссіей при Спб. Общ. Естеств. Изд. 4-ое 1896. Спб. 8°. (Отдѣлъ почвовѣдѣнія составленъ Н. М. Сибирцевымъ).

1897 г. *37.* Отвѣтъ Р. В. Ризположенскому. (*Труды И. Вольно-Эконом. Общ. 1897 г., № 2, стр. 105—114*).

38. Памяти П. А. Костычева. (*Тамъ-же. 1897*. № *2*).

39. Объ организаціи почвенныхъ и почвенно-оцѣночныхъ изслѣдов. по заявленію земствъ и др. учрежденій. (*Тамъ-же. 1897 г., № 2, стр. 115—116*).

40. Etude des sols de la Russie. Av. 1 carte et 2 planches. (*Mémoires présentés au Congrés géolog. internat. VII session. Russie. 1897. St. Pétersbourg. Pp. 73—125*).

1898 г. *41.* Отчетъ о лѣтнихъ практическихъ занятіяхъ по почвовѣдѣнію студентовъ Н. Алекс. Инст. С. Хоз. и Лѣс. въ 1896 г. (*Зап. Нов. Александр. Инстит. С. Хоз. и Лѣс. Т. XI, вып. 1, стр. 95—99*).

42. Объ естественно-историческомъ изученіи почвъ въ Россіи. Рѣчь, прочитанная на актѣ Н. Алекс. Инст. С. Хоз. и Лѣс. 1 октября 1897 г. (*Тамъ-же. XI вып. 2, стр. 143—155*).

1899 г. *43.* Изъ заграничныхъ экскурсій 1898 г. Замѣтки о почвахъ. (*Тамъ-же. XII вып. 3, стр. 91—112*).

44. Черноземъ въ разчыхъ странахъ. Публ. лекція, читан. въ Н. Алекс. Инст .С. Хоз и Лѣс. въ 1897 г. Съ картой и 7 рис. и 1 карточкой въ текстѣ. (*Второй сборникъ публ. лекцій, читан. въ Н. Александр. Институтѣ. С. Хоз. и Лѣс. въ пользу недостаточн. студентовъ этого Института. Варшава. 1899. 8°. Стр. 29—48*).

45. Схематическ. почвенная карта Евр. Россіи. 1898 г. Масштабъ 300 верстъ въ 1 анг. дюймѣ. (*Почвовѣд. 1899 г. № 3, прилож.*).

46. Почвовѣдѣніе. Лекціи, читанныя студентамъ Н. Александр. Института С. Хоз. и Лѣсов. Изд. студ. А. Скворцова. Ч. I. Варшава. 1899. 8° стр. 1—146, карта и 28 стр. рисунковъ и чертежей. Ч. II. Спб. 1899. 8° стр. I—VII; 1—360, карта и таблица.

1900 г. *47.* Географія почвъ. Съ схематич. почвен. картой Евр. Россіи. -- Грубыя почвы. —Дерново подзолистыя почвы. (*Полная Энциклопедія Русск. С. Хозяйства, изд. Девріеномъ. Т. II, стр. 523 — 528, 898, 1066—1069*).

48. Почвенная карта Европ. Россіи. (Совмѣстно съ Г. И. Танфильевымъ и А Р. Ферхминымъ).

49. Курсъ почвовѣдѣнія. (Печатается посмертнымъ изданіемъ).

50. Опочецкій уѣздъ, Псковской губ. Почвенно-геологическое описаніе. Изд. Псковск. губ. земства (печатается).

Кромѣ того въ „*Полной Энциклопедіи Русск. С. Хоз.*,“ изд. Девріеномъ, имѣетъ появиться еще цѣлый рядъ статей о почвахъ и почвовѣдѣніи, посмертнымъ изданіемъ.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТІЯ. — NOUVELLES DIFFERENTES.

XI Съѣздъ Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей созывается съ 28 декабря 1901 г. по 7 января 1902 г. Предсѣдателемъ Распорядительнаго Комитета избранъ заслуж. профес. Н. А. Меншуткинъ, товарищемъ предсѣдателя заслуж. профес, А. А. Ино-

Der **XI. Kongress Russicher Naturforscher und Aerzte** wird für die Zeit vom 28. December 1901 bis zum 7. Januar 1902 berufen werden. Zum Vorsitzenden des Anordnungscomités ist der Professor N. A. Menschutkin, zum Gehilfen des Vorsitzenden der Professor A. A странцевъ, секретарями профессора Боргманъ и Шевяковъ.

Съ апрѣля 1900 г. канцеляріей Главноначальствующаго гражданскою частью на Кавказѣ издается для подписчиковъ газеты „Кавказъ," въ видѣ безплатнаго къ ней приложенія—„**Вѣстникъ Горнаго Дѣла и Орошенія на Кавказѣ.**" Срокъ выхода „Вѣстника" 2 раза въ мѣсяцъ. Подписка на „Вѣстникъ" отдѣльно отъ газеты не принимается, на оба-же изданія вмѣстѣ за годъ—13 рублей.

При Томскомъ Политехническомъ Институтѣ открыто **Горное Отдѣленіе**, программы котораго сообразованы съ нуждами горнопромышленности Сибири, при чемъ особенное вниманіе обращено на золотое дѣло. Курсъ, какъ и въ другихъ Отдѣленіяхъ Института, — пятилѣтній. Окончившіе будутъ получать званіе горнаго инженера.

Въ началѣ марта 1900 г. въ Харьковѣ организовался **Географическій Кружокъ,** подъ предсѣдательствомъ проф. А. Н. Краснова. Задача кружка — слѣдить за научной литературой по географіи и наукамъ соприкасающимся съ ней.

Исполнительнымъ Комитетомъ бывшаго въ 1897г. въ С.-Петербургѣ Международн. Геолог. Конгресса возбуждено ходатайство предъ М-ствомъ Народн. Просвѣщенія о введеніи въ курсъ русскихъ средн. учебныхъ заведеній —**курса по геологіи.**

IX Съѣздъ Польскихъ Врачей и Естествоиспытателей въ г. Краковѣ постановилъ ходатайствовать предъ правительствомъ о расширеніи въ Галиціи преподаванія основаній минералогіи и геологіи въ старшихъ классахъ гимназій на 1 часъ еженедѣльно, съ тѣмъ чтобы этотъ послѣдній былъ посвящаемъ исключительно геологіи.

Имп. С.-Петербургское Общество Естествоиспытателей получило отъ правительства новую субсидію въ 10,000 рубл. на устройство своей **Сѣверной біологической станціи** въ Екатерининской гавани. Сооруженіе станціи, начатое въ прошломъ году, предпологалось закончить въ этомъ году.

20 іюня 1900 г. при Саратовскомъ Обществѣ Естествоиспытателей и Любителей Естествознанія открыла свои дѣйствія **Волжская прѣсноводная станція.**

Въ М-ствѣ Путей Сообщенія возбужденъ вопросъ объ организаціи на первое время хотя-бы по одной

Inostranzew, zu Sekretären sind die Professoren Borgmannn und Schewiakoff erwählt worden.

Vom April 1900 an wird von der Kanzelei des kaukasischen Oberbefehlhabers in Civilsachen für die Abonnenten der Zeitung „Kawkas" als Gratisbeilage ein „**Anzeiger des Montanwesens und der Bewässerung in dem Kaukasus**" herausgegeben. Der „Anzeiger" erscheint 2 Mal monatlich. Das Abonnement auf den Anzeiger ohne die Zeitung wird nicht angenommen; der Abonnementspreis beträgt für beide Ausgaben jährlich 13 Rubel.

Beim Polytechnischen Institut zu Tomsk ist eine **Bergabtheilung** eröffnet worden, deren Programm den Bedürfnissen der Berg-Industrie Sibiriens angepasst ist, wobei besonderes Gewicht auf die Goldindustrie gelegt wird. Der Kursus ist, wie auch in anderen Abtheilungen, ein fünfjähriger. Die Absolventen werden die Würde eines Berg-Ingenieurs erhalten.

Anfang März 1900 hat sich in Charkow ein **Geographischer Verein** unter Vorsitz des Prof. A. N. Krasnow organisirt. Die Aufgabe des Vereins ist es die wissenschaftliche Literatur in der Geographie und den ihr verwandten Zweigen der Wissenschaft zu verfolgen.

Das Vollziehungscomité des im J. 1897 abgehaltenen Internationalen Geolog. Kongresses hat das Ministerium der Volksaufklärung ersucht in das Programm der mittleren Lehranstalten einen **Geologie-Kursus** aufzunehmen.

Der IX. Kongress Polnischer Aerzte und Naturforscher in Krakau beschloss die Regierung um Erweiterung des Unterrichts in der Mineralogie und Geologie in den älteren Klassen der Galyzischen Gymnasien und zwar um eine Stunde wöchentlich zu bitten, aber unter der Bedingung, dass diese Stunde ausschliesslich der Geologie gewidmet würde.

Die Kais. St. Petersburger Naturforschergesellschaft hat von der Regierung eine neue Subsidie von 10,000 Rubel zur Gründung ihrer **Nördlichen Biologischen Station** am Jekaterina-Hafen erhalten. Den im vorigen Jahre begonnenen Bau der Station denkt man in diesem Jahre zu beenden.

Am 20. Juni 1900 hat die **Wolgaer Süsswasser-Station** der Saratower Gesellschaft der Naturforscher und Naturfreunde ihre Thätigkeit begonnen.

Im Ministerium der Wegecommunication ist die Frage über eine, wenn auch nur zeitweilige Organisation

гидрометрической станции на каждой изъ большихъ судоходныхъ рѣкъ Россіи.

Професоръ В. В Докучаевъ проводитъ мысль **о необходимости скорѣйшаго изданія новаго закона**, который обязывалъ-бы всѣ наши общественныя управленія производить всестороннія **научныя изслѣдованія природы**, прежде чѣмъ приступать къ такого рода меліораціямъ, какъ водоснабженіе, канализація, ассенизація, устройство кладбищъ, разработка рудныхъ мѣсторожденій, поиски на артезіанскую воду, и пр. и пр.

Ученый Комитетъ М-ства Народн. Просвѣщенія одобрилъ для ученическихъ, старш. возраста, библіотекъ среднихъ учебныхъ заведеній М-ства и для раздачи воспитанникамъ означенныхъ заведеній въ награду, между прочимъ слѣд. книги:

1. **Петерсъ, Г.** Что говорятъ камни? Жизнь минераловъ и ихъ круговоротъ въ природѣ и техникѣ С.-пб. 1899.
2. **Нечаевъ, А. П.** Между огнемъ и льдомъ (О вулканахъ и ледникахъ). Спб.

26 марта 1900 г. прив.-доцентъ Имп. Московск. Университета **Н. А. Иванцовъ** читалъ публичную лекцію въ г. Владимірѣ въ залѣ дворянскаго собранія: „Поѣздка на вулканы.“

Съ 1900 г. началъ выходить въ г. Штуттгартѣ новый журналъ „**Centralblatt f. Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie,**“ издаваемый M. Bauer, E. Koken и Th. Liebisch, въ видѣ особаго прибавленія къ „N. Jahrb. f. Mineral. Geologie u. Palaeont.“ отдѣльными выпусками, 24 раза въ годъ. Подписчики „N. Jahrb.“ получаютъ этотъ журналъ безплатно,для стороннихъ-же лицъ подписная цѣна – 12 марокъ въ годъ.

Съ 1901 г. въ Берлинѣ имѣетъ выходить еще и другой новый журналъ —„**Geologisches Centralblatt**“ (Revue Géologique) подъ редакціей K. Keilhack, также два раза въ мѣсяцъ, выпусками по 2 печатн. листа, при подписной цѣнѣ 30 марокъ въ годъ.

Программы обоихъ журналовъ непосредственно интересны для спеціалистовъ всѣхъ странъ.

Заслуж. профес. Имп. Казанск. Университета А. А. Штукенбергъ получилъ **привилегію** на способъ **добыванія мѣди** древеснымъ уксусомъ изъ рудъ и послѣдующаго выдѣленія металлической мѣди изъ раствора, нагрѣваніемъ его до 100 °С. (31 октября 1899 г. группа I, № 2705).

einer **hydrometrischen Station** an jeder der grossen schiffbaren Flüsse Russlands angeregt worden.

Professor W. Dokutschajeff verficht die Idee der **Notwendigkeit einer möglichst baldigen Herausgabe eines neuen Gesetzes**, welches alle unsere gesellschaftlichen Anstalten verpflichen würde stets gründliche wissenschaftliche Forschungen anzustellen bevor sie sich an solche Arbeiten machen, wie Anlegung von Wasserleitungen, Kanalisation, Assenisation, Kirchhöfen, an die Ausbeute von Erzlagerstätten, an das Suchen nach artesianischem Wasser u. s. w.

Das wissenschaftliche Komité des Ministeriums der Volksaufklärung bewilligte zur Einführung in den Bibliotheken für ältere Schüler der mittleren Lehranstalten des Ministeriums und zur Vertheilung derselben als Belohnung unter die Zöglinge der erwähnten Anstalten, unter anderem, folgende Bücher:

1. **Peters, G.** Was sagen die Steine? Das Leben der Mineralien und ihr Kreislauf in der Natur und Technik. St. Ptb. 1899.
2. **Netschajeff, A. P.** Zwischen Feuer und Eis (Ueber Vulkane und Eisberge). St. Ptb.

Am 26. März 1900 hielt der Priv. Docent der Kais. Universität zu Moskau **N. A. Iwantzow** eine öffentliche Vorlesung in der Stadt Wladimir im Sale der Adligenversammlung: „Reise nach Vulkanen“.

Von 1900 an erscheint in Stuttgart ein neues Journal „**Centralblatt f. Mineralogie, Geologie und Palaeontologie**“, das von M. Bauer, E. Koken und Th. Liebisch in Form einer besonderen Beilage zu den „N. Jahrb. f. Mineral., Geologie und Palaeont.“ in einzelnen Lieferungen, 24 Mal jährlich herausgegeben wird. Die Abonnenten des „N. Jahrb.“ erhalten dieses Journal gratis, für Nichtabonnenten beträgt der Abonnementspreis 12 Mark jährlich.

Von 1901 an wird in Berlin noch ein anderes neues Journal „**Geologisches Centralblatt**“ (Revue Géologique) unter der Redaction von K. Keilhack, auch zwei Mal monatlich, in Lieferungen von 2 Druckbogen erscheinen.

Die Programme beider Journäle sind unmittelbar für Specialisten aller Länder interessant.

Der Profes. der Kais. Universität zu Kasan A. A Stuckenberg erhielt ein **Privilegium** zur **Kupfergewinnung** aus Erz mittelst Holzessig und der hierauf folgenden Ausscheidung des Mettall-Kupfers aus der Lösung mittelst ihrer Erhitzung bis 100° C (31 Oktober 1899. I Gruppe № 2705).

Въ 1900 г. выданы въ Россіи **привилегіи на новыя изобрѣтенія**, между прочимъ, слѣд. лицамъ:

1. Технику О. Петерсену (г. Полтава) —на закрытый водолазный аппаратъ для подводныхъ работъ (См. „*Сводъ привилегій, выдан. въ Россіи въ 1900 г. Изд. Д-та Торговли и Мануфактуръ 1900 г. Вып. 1, № 3011, стр. 83—84*; *съ табл. чертеж.*).

2. Иностранцамъ N. Graburn и Th. Blaney (г. Монреаль-Канада) — на способъ оттаиванія электрическ. токомъ мерзлой почвы и иныхъ матеріаловъ (См. тамъ-же. *Вып. I, № 3022, стр. 113—114; съ 1 табл. чертеж.*).

3. Иностранному анонимному Обществу, подъ фирмой „La Compagnie Generale l'Alumine, Société Anonyme (г. Брюссель) —на способъ извлеченія глинозема изъ содержащихъ его минераловъ. (См. тамъ-же. *Вып. I, № 3076, стр. 251—252*).

4. Иностранцу A. Hein (г. Бреславль)—на приспособленіе для автоматической установки и закрѣпленія геодезическихъ инструментовъ. (См. тамъ-же; *Вып. III, № 3345, стр. 963; съ I табл. чертеж.*).

5. В. Иванову (г. Одесса) — на геометрографъ. (См. тамъ-же. *Вып. IV, № 3390, стр. 1087—1088. съ 1 табл. чертеж.*).

21 марта 1900 г. исполнилось 75-лѣтіе Горнаго Ученаго Комитета и издаваемаго имъ „Горнаго Журнала," первая книжка котораго вышла 1 іюля 1825 г.

Геологическому Комитету присуждена за выставленныя имъ карты и изданія въ русскомъ отдѣлѣ всемірной выставки въ Парижѣ — награда 1-ой степени.

Заслуж. профес. А. А. Штукенбергъ возбудилъ 16 сентября 1899 г. ходатайство о расширеніи помѣщенія Геологическ. Кабинета Имп. Казанскаго Университета, въ виду крайнѣй тѣсноты теперешняго помѣщенія.

Въ 1899 г. **въ Геологическомъ Кабинетѣ Имп.-Харьковскаго Университета** произведены слѣд. работы:

1. Студ. *Педзѣльскій* — „Изслѣдованіе геологическ. разрѣза по р. Юзкиной въ Донецк. камен. уг. бассейнѣ и его флоры и микрофауны."

2. Студ. *М. Лапинъ*—„Белемниты бѣлаго мѣла Россіи" (по коллекціямъ Борисяка, Леваковскаго, Гурова и др.).

3. Студ. *Д. Сумцовъ*—„Геолог. изслѣдованія каолиновъ въ Павлоградск. уѣздѣ."

Im J. 1900 sind unter anderem, im Russland **Privilegien für neue Erfindungen** folgenden Personen ertheilt worden:

1. Dem Techniker O. Petersen (in Poltawa) — für einen geschlossenen Tauchapparat für Arbeiten unter Wasser (Siehe „*Sammlung der Privilegien, ertheilt im J. 1900 in Russland. Ausgabe des D-ts des Handels und der Manufactur 1900. Lief. I, № 3011, Ss. 83—84; mit 1 Tab. Abbil.).*

2. Den Ausländern N. Graburn und Th. Blancy (in Monreal-Kanada) zur Auftauung gefrorenen Bodens und anderer Stoffe mittelst elektrischen Stroms. (Siehe ibid. *Lief. I, № 3022, Ss. 113—114; mit 1 Tab. Abzeichn.).*

3. Der ausländischen anonymen Gesellschaft, unter der Firma „La Compagnie Generale l'Alumine Société Anonyme" (Std. Brüssel) zur Aluminium-Gewinnung aus den dasselbe enthaltenden Mineralien (Siehe daselbst. *Lief. I, № 3076, Ss. 251—252*).

3. Dem Ausländer A. Hein (in Breslau) zu einer Vorrichtung zur automatischen Aufstellung und Befestigung geodäsischer Instrumente (Siehe daselbst; *Lief III, № 3345, S. 963; mit 1 Tab. Abzeich).*

5. W. Iwanow (in Odessa) zu einem Geometrographen. (Siehe daselbst. *Lief. IV, № 3390, Ss. 1087—1088; mit 1 Tab. Abzeich).*

Am 21. März 1900 sind 75 Jahre des Bestehens des Bergwissenschaftlichen Komités und des von ihm herausgegeben „Journal des Mines russe", dessen erstes Buch d. 1. Juli 1825 erschieden ist, verflossen.

Dem Geologischen Komité hat man für die von ihm ausgestellten Karten und Ausgaben in der russischen Abtheilung der Weltausstellung zu Paris den ersten Preis zugesprochen.

(Verdienter) Prof. A. A. Stuckenberg hat in Anbetracht den engen Räume des G. Museums der K. Un. zu Kasan am 16 September 1899 ein Gesuch um Erweiterung dieses Locals eingereicht.

Im J. 1899 sind **im Geologischen Museum der Kaiser. Universität zu Charkow** folgende Arbeiten ausgeführt worden:

1. Vom Stud. *Nedzielski*—„Erforschung des geologischen Profils am F. Juskina im Donetz'schen Steinkohlenbassin, seiner Flora und Mikrofauna".

2. Vom Stud. *M. Lapin*—„Belemniten der weissen Kreide Russlands" (nach Kollectionen von Borissjak, Lewakowsky, Gurow und and.).

3. Vom Stud. *D. Sumtzow* — „Geolog. Untersuchungen der Kaoline im Kreise Pawlograd".

4. Студ. *Лапинъ* и *Сумцовъ*—принимали участіе въ развѣд. работахъ проф. Гурова на каолинъ, производившихся на земляхъ графини Воронцовой-Дашковой.

5. Студ. *Савичъ-Заблоцкій* изслѣдовалъ энстатитовый андезитъ, найденный на Военно-Осетинской дорогѣ на Кавказѣ.

6. Студ. *Дишъ* изслѣдовалъ щелочный двуслюдистый гранитъ съ верховьевъ р, Ріона.

7. Студ. *Польшко* изслѣдовалъ сіенитовый порфиръ, открытый на Кавказѣ по Военно-Осетинск. дорогѣ.

8. Проф. *А. В. Гуровъ* работалъ надъ каолинами юга Россіи.

Прив.-доцентъ *П. П. Пятницкій* работалъ надъ кристаллическ. сланцами Центральнаго Кавказа.

Физико-математическій факультетъ Имп. Московскаго Университета объявилъ слѣд. тему для сочиненій на медали по агрономіи: „Солонцы Россіи“ (распространеніе, свойства, составъ и происхожденіе).

Съ Высочайшаго соизволенія, **минералогическія коллекціи Московскаго Публичнаго и Румянцевскаго Музеевъ** переданы на храненіе въ Минералогическій Кабинетъ Московскаго Университета, гдѣ они будутъ размѣщены отдѣльно, подъ названіемъ: „Коллекціи Московскаго Публичнаго и Румянцевскаго Музеевъ.“

О. А. Григулевичъ пожертвовалъ очень цѣнную и интересную **коллекцію аммонитовъ** и др. ископаемыхъ въ естеств.-историческій музей Таврическаго губ. земства. Всѣ переданные въ музей предметы найдены при плантажѣ въ имѣніи жертвователя „Золотая Балка,“ около Балаклавы. Ископаемыя отличаются очень большими размѣрами, такъ одинъ изъ аммонитовъ имѣетъ около $^3/_4$ аршина въ діаметрѣ и около 2 арш. въ окружности. (*„Крымскій Вѣстн.“*).

Въ г. Кіевѣ на Кирилловской ул. на мѣстѣ **палеолитической стоянки** за послѣднее время найдены: 1) части громадныхъ деревьевъ; 2) бивень молодаго мамонта, 175 стм. длиной, съ искусственно продѣланнымъ почти по всей длинѣ бивня желобкомъ, 4—5 стм. шириной и 1—3 стм. глубиной; 3) конецъ бивня мамонта, 30 стм. длиной, сплошь покрытый орнаментомъ, вырѣзаннымъ вглубь гравировкой; конецъ бивня заостренъ для какого-то употребленія. Орнаментъ представляетъ какую то сложную, переплетающуюся, фантастическую композицію, разобраться въ которой очень трудно: тутъ и животныя и деревья и какіе-то предметы; все это сдѣлано очень грубо.

4. Die Studenten *Lapin* und *Sumtzow* haben an den Forschungsarbeiten des Prof. Gurow nach Kaolin, die auf den Ländereien der Gräfin Worontzowa-Daschkowa unternommen wurden, theilgenommen.

5. Stud. *Sawitsch-Sablotzky* untersuchte enstatitischen Andesit, der auf der Ossetinschen Heeresstrasse im Kaukasus gefunden worden ist.

6. Stud. *Disch* untersuchte laugigen doppelglimmerigen Granit von dem Ausflusse des F. Rion.

7. Stud. *Polieschko* untersuchte Sienit-Porphyr, im Kaukasus an der Ossetinschen Heeresstrasse entdeckt.

8. Der Prof. *A. W. Gurow* arbeitete an Kaolinen Süd-Russlands.

9. Der Priv. Docent *P. P. Pjatnitzky* arbeitete an krystallinischen Schiefern vom Central-Kaukasus.

Die physiko-matematische acFultät der Kais. Universität zu Moskau veröffentlichte folgendes Thema aus der Agronomie behufs Bewerbung um eine Medaille: „Salzböden Russlands“ (Verbreitung, Eigenschaften, Bestand und Bildung“).

Mit Allerhöchster Genehmigung sind die **mineralogischen Kollectionen des Oeffentlichen und Rumjantzew'**schen Museums zu Moskau dem Mineralogischen Museum der Universität zu Moskau zur Aufbewahrung übergeben worden, wo sie separat unter dem Namen Kollectionen des „Oeffentlichen und Rumjantzew'schen Museums“ untergebracht werden sollen.

O. A. Grigulewitsch schenkte eine sehr wertvolle und interessante **Kollection von Ammoniten** und and. Fossilien dem natur-historischen Museum der Taurischen Gouvernements-Landschaft. Alle dem Museum übergebenen Gegenstände sind bei der Plantage im Gute des Spenders „Zolotaja Balka“ unweit Balaklawa gefunden worden. Die Fossilien zeichnen sich durch sehr grosse Dimensionen aus; so beträgt ein Ammonit ungefähr $^3/_4$ Arschin im Durchmesser und gegen 2 Arschin im Umfang. (*„Krymsky Wiestnik“*).

In d. Stadt Kiew auf der Kirillowskaja-Strasse an der **palaeolithischen Station** sind in letzter Zeit gefunden worden: 1) Theile gewaltiger Bäume; 2) ein Hauer eines jungen Mammuths; 3) das Ende eines Mammuth-Hauers durchweg mit einem Ornament bedeckt, welches mittelst Gravierung angebracht ist; das Ende des Hauers ist zu irgend-einem Gebrauch angespitzt. Das Ornament stellt eine compliicierte, durcheinandergemengte, phantastische Komposition dar, in der es sehr schwer fällt sich zu orientiren: da sind Thiere, Bäume und verschiedene Gegenstände; alles das ist sehr roh gearbeitet.

Въ **Зоологическій Музей Имп. Московск. Университета** въ 1899 г. поступили въ даръ:

1. Отъ И. И. Богатырева—рогъ ископаемаго лося и два зуба мамонта изъ р. Рузы.

2. Отъ М. Н. Курбатова—зубы и позвонокъ мамонта и замѣчательный по своей сохранности черепъ носорога изъ Цивильск. у Казанской губ.; часть бивня мамонта изъ Чебоксарскаго уѣзда.

3. Отъ г. Левчука — бивень и 2 зуба мамонта изъ Тамбовской губ.

Въ **Полтавскій естествен.-историческ. музей губ. земства** въ 1898 г. поступили въ даръ:

1. Бедряная кость мамонта, найденная въ р. Днѣпрѣ, близъ м. Келеберды, Кременчугскаго уѣзда.

2. Кости мамонта, найденныя при копаніи колодца (на глубинѣ около 5 саж.) въ с. Волошиновкѣ, Роменскаго у.

3. Зубъ носорога, найден. въ с. Яблоново, Кіевск. губ.

Въ **Красноярскій городской музей** въ 1900 г. поступили:

1. Отъ П. С. Проскурякова — два зуба *Rhinoceros tichorchinus*, найденные въ пещерѣ у с. Торгашинскаго, вблизи г. Красноярска, гдѣ имъ найдена была также масса костей другихъ послѣтретичныхъ животныхъ, въ томъ числѣ и черепъ пещерной гіены (*Hyaena spelaea*).

2. Отъ К. Е. Кузнецова — два корен. зуба мамонта, найден. на пріискѣ по ключу Медвѣжьему, впадающему въ рч. Бюзу (притокъ Енисея, слѣва, ниже с. Езагаша, Ачинскаго уѣзда); зубы лежали на глубинѣ 4-хъ аршинъ, нѣсколько выше золотоноснаго пласта.

Общество Изученія Амурскаго Края (Владивостокское Отдѣленіе Приамурскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества) открыло недавно при своемъ музеѣ во Владивостокѣ **морскую біологическую станцію**, первоначально на одинъ рабочій столъ. Къ окончанію Великаго Сибирскаго пути Общество надѣется расширить эту станцію до 5 столовъ, въ соотвѣтственнымъ научнымъ снаряженіемъ.

28 октября 1900 г. открыла свою дѣятельность **Сейсмическая Коммиссія**, образованная при Имп. Академіи Наукъ въ С.-Петербургѣ, подъ предсѣдательствомъ Баклунда, при участіи представителей различныхъ вѣдомствъ и членовъ И. Р. Географическ. Общества. Задача Коммиссіи — организовать въ Россіи правильныя наблюденія надъ землетрясеніями при по-

Dem **Zoologischen Museum der Kais. Universität** zu Moskau sind im J. 1899 als Geschenk einverleibt:

1. Von I. I. Bogatyrew. —Der Horn eines fossilen Elens und Mammuthzähne aus d. F. Rusa.

2. Von M. N. Kurbatow. — Zähne und eine Wirbel eines Mammuths und ein durch seine Unversehrtheit bemerkenswerter Schädel eines Nashornes aus d-Kreise Ziwilsk im Gouv. Kasan; der Theil eines Mammuth.hauers aus dem Kreise Tscheboksary.

Von H. Lewtschuk — ein Hauer und 2 Zähne eines Mammuths aus dem Gouv. Tambow.

Dem **Natur-historischen Museum der Gouvernements-Landschaft zu Poltawa** sind im J. 1898 als Geschenk einverleibt worden:

1. Schenkelknochen eines Mammuth, gefunden im Dniepr unweit dem F. Keleberda, Kreis. Krementschug.

2. Knochen eines Mammuth, gefunden beim Graben eines Brunnens (in einer Tiefe von etwa 5 Faden) im D. Woloschinowka, Kreis Romny.

3. Ein Nashornzahn, gefunden im D. Jablonowo, Gouv. Kiew.

Dem **Stadtmuseum zu Krassnojarsk** sind im J. 1900 einverleibt worden:

1. Von P. S. Proskurjakow — zwei Zähne eines *Rhinoceros tichorchinus* die in einer Höhle beim Dorfe Torssgaschinskoje, in der Nähe von Krasnojarsk, in Begleitung einer grossen Anzahl von Knochen posttertiärer Thiere (worunter auch ein Schädel der Höhlenhyäne (*Hyaena spelaea*) gefunden worden sind.

2. Von K. E. Kuznetzow — zwei Wurzelzähne eines Mammuths, gefunden in dem Bergwerke an Medwieshy Kljutsch, der in die Bjuza mündet, welche vor dem D. Jezagasch, im Kreise Atschinsk, in den Enissei sich ergiesst; die Zähne lagen 4 Arschin tief, etwas höher als die goldführende Schicht.

Die Gesellschaft zur Erforschung des Amurgebiets (die Wladiwostok'sche Section der Amurabtheilung der Kais Russischen Geographischen Gesellschaft) eröffnete unlängst an ihrem Wladiwostok'schen Museum eine **biologische Meerstation** mit einem Arbeitstisch. Die Gesellschaft hofft zur Beendigung der Grossen Sibirischen Eisenbahn die Station bis auf 5 Tische (mit der dazu gehörigen wissenschaftlichen Ausrüstung) zu erweitern.

Den 28 October 1900 eröffnete ihre Thätigkeit eine **Seismische Kommission**, organisirt bei der Kais. Akademie der Wissenschaften zu S.-Petersburg, unter Vorsitz des Herrn Baklund, bei Theilnahme der Vertreter verschiedener Ressorts und der Mitglieder der K. R. Geographischen Gesellschaft. Aufgabe der Kommission ist es — in Russland regelmässige Beobachtungen mittelst dreier средствѣ трехъ центральныхъ станцій въ Ташкентѣ, Иркутскѣ и Тифлисѣ и многихъ мелкихъ. Станціи будутъ снабжены регистрирующими инструментами и результаты ихъ наблюденій будутъ передаваться въ Коммиссію для обработки.

Centralstationen in Taschkent, Irkutsk und Tiflis und mehrerer kleinen Stationen zu organisiren. Die Stationen werden mit Registrir-Instrumenten versehen sein und ihre Resultate werden der Kommission zur Bearbeitung übergeben werden.

Нѣкоторыя изъ постановленій, принятыхъ VII Международн. Географическимъ Конгрессомъ въ Берлинѣ.

1. Конгрессъ находитъ, что „**Bibliotheca Geographica**", издаваемая Географическ. Обществомъ въ Берлинѣ, вполнѣ соотвѣтствуетъ задачамъ международной географической библіографіи.

2. Конгрессъ находитъ желательнымъ и полезнымъ **построеніе карты всего земнаго шара** въ масштабѣ 1 : 1,000,000, отдѣльные листы которой были-бы ограничены меридіанами и параллелями.

3. Конгрессъ одобряетъ проектъ устройства **Международнаго Сейсмическаго Общества** и признаетъ желательнымъ устройство международной постоянной коммиссіи для изслѣдованія землетрясеній.

4. Избрать международн. коммиссію для выработки **наименованій рельефа океанскаго ложа** и для приготовленія къ будущему конгрессу обстоятельно провѣренной **карты глубинъ всего мірового океана.**

5. Избрана международн. коммиссія (отъ Россіи—Ю. М. Шокальскій, отъ Финляндіи—Пальменъ) по изслѣдованію озеръ.

6. Избрать коммиссію для выработки **наименованій растительныхъ формацій**, члены которой должны быть избраны изъ среды біо-географовъ, находящихся въ Берлинѣ и по близости. Эта коммиссія должна будетъ выработать проектъ систематической номенклатуры, который будетъ предложенъ на обсужденіе спеціалистовъ всѣхъ странъ, затѣмъ будетъ измѣненъ согласно сдѣланнымъ указаніямъ и представленъ въ окончательной формѣ будущему конгрессу.

7. Конгрессъ находитъ своевременнымъ основаніе **Международной Картографической Ассоціаціи;** на особую коммиссію возложены необходимыя заботы для обезпеченія ея возникновенія.

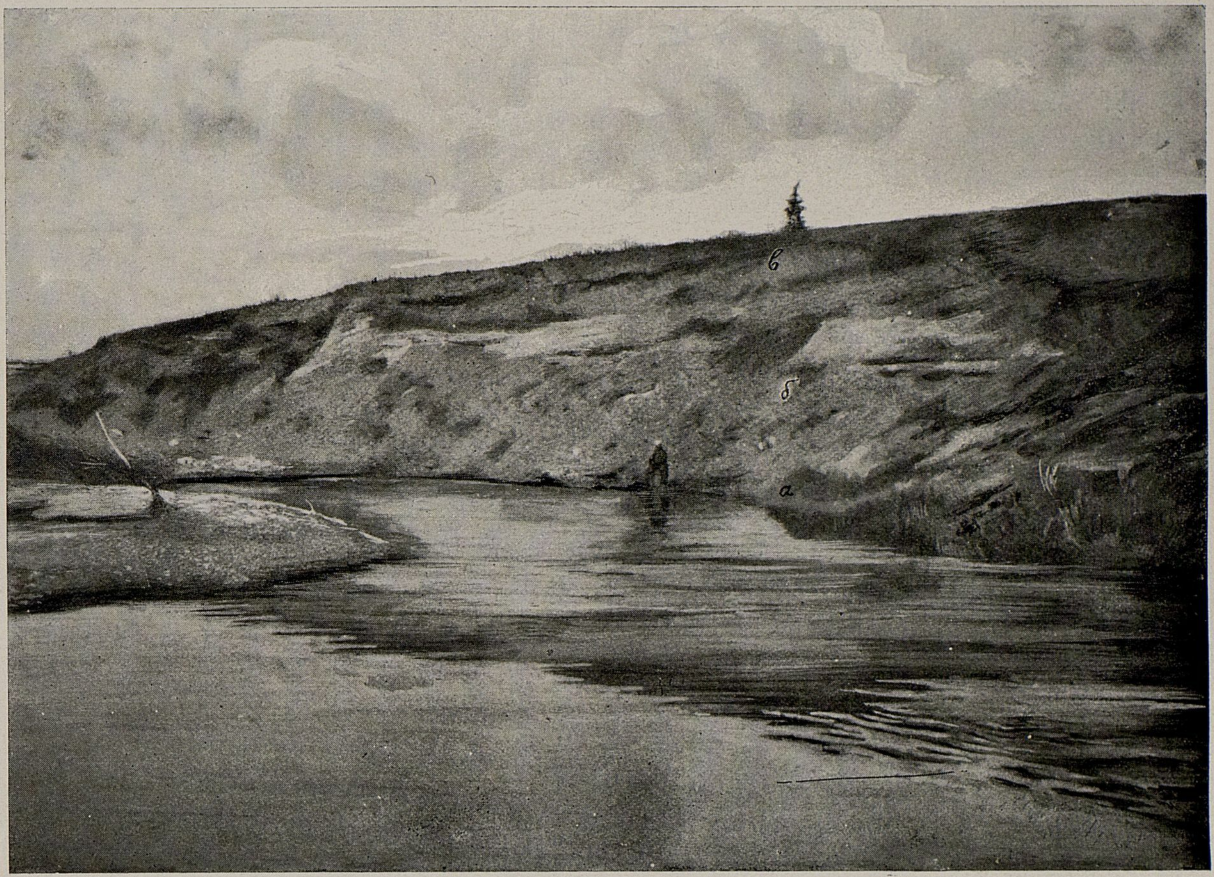
(Изъ отчета *Ю. М. Шокальскаго*).

Ежегодн. Геол. и Минер. Россіи.

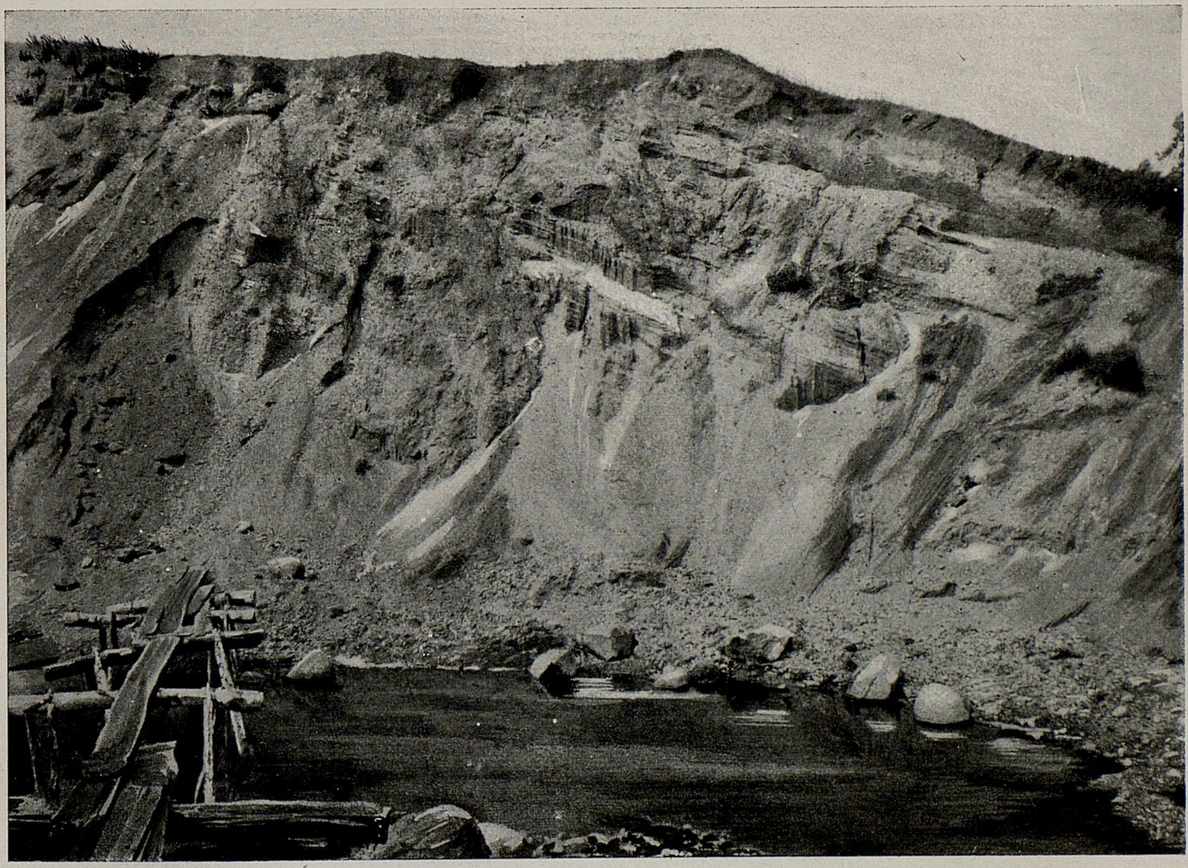
Annuaire géolog et minéral. de la Russie.

T. IV (Vol. IV.)

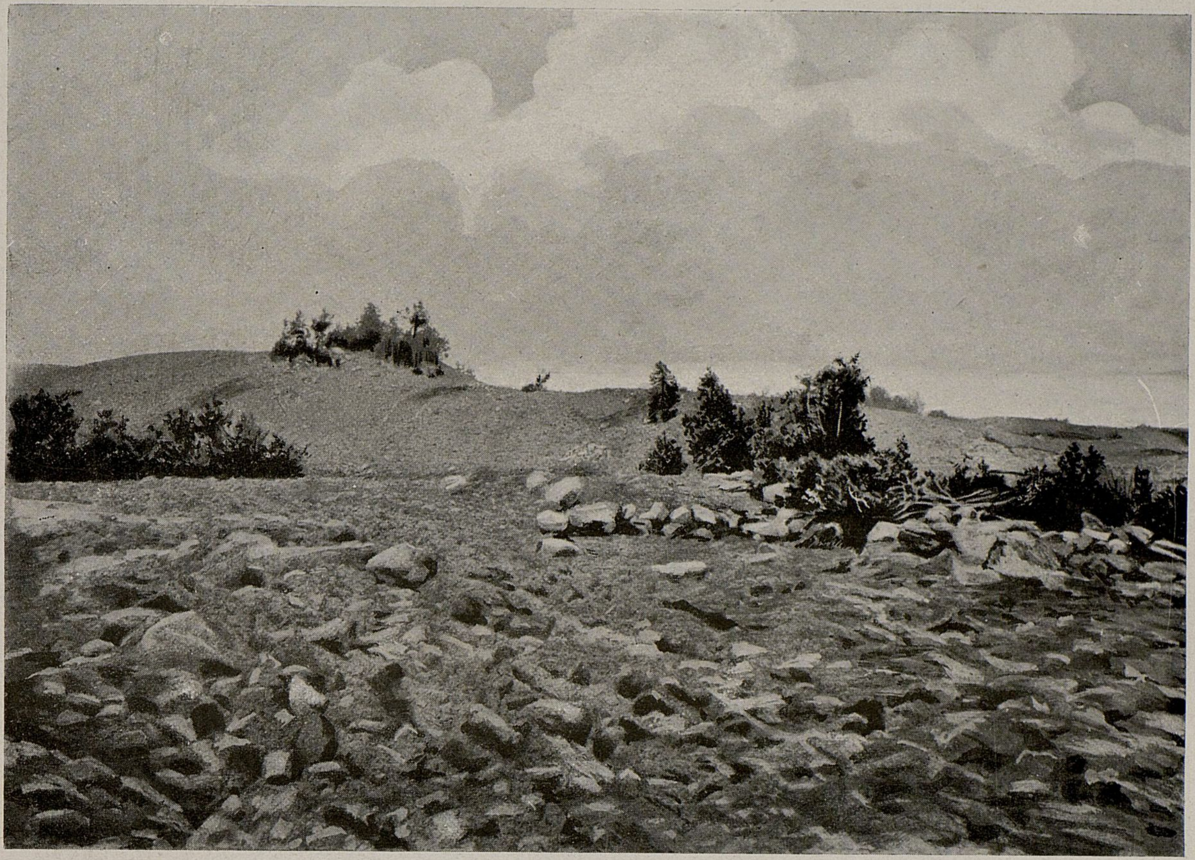
Табл. II. (Planche II).



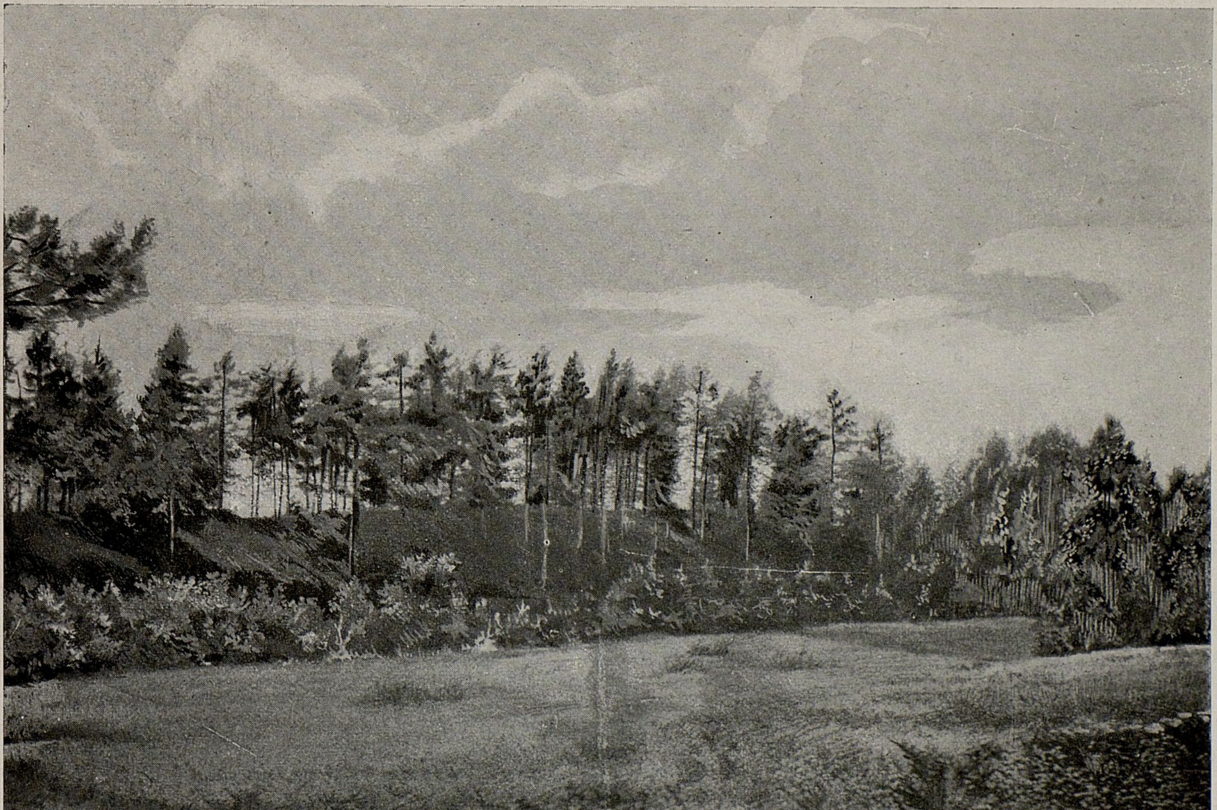
Фиг. 1. Разрѣзъ на р. Добшѣ у с. Петровскаго. — Fig. 1. Profil am F. Dobscha bei dem D. Petrowskoje.



Фиг. 2. Предледниковые пески на р. Лиственкѣ. — Fig. 2. Präglaciäre Sande am F. Listwenka.



Фиг. 3. Слѣды конечной морены Торопецкаго уѣзда. — Fig. 3. Spuren der Endmoräne im K. Toropetz.



Фиг. 4. Конечная морена Валдайскаго уѣзда — Fig. 4. Endmoräne im Kreise Waldaj.

Геологическія изслѣдованія лѣтомъ 1900 г.

Е. С. Федорова.

Минувшимъ лѣтомъ я совершилъ двѣ нижеслѣдующія научно-геологическія поѣздки:

I. Въ Елизаветпольскую губернію, гдѣ подверглись осмотру и предварительному изслѣдованію окрестности Кедабекскаго руднаго мѣсторожденія. При этомъ главное вниманіе обращено на генетическія отношенія образованія руднаго мѣсторожденія, тѣмъ болѣе, что общее геологическое описаніе и изображеніе на картѣ было произведено раньше горн. инж. А. Г. Эрномъ, управляющимъ рудниками. [1])

При этомъ выяснилось слѣдующее: основаніе толщи изверженныхъ породъ составляютъ кислыя породы, близкія къ олигоклазофирамъ. Съ сѣверо-восточной стороны къ нимъ примыкаетъ громадный массивъ аномальной [2]) зернистой породы, которую трудно обозначить иначе, какъ кварцевый діоритъ (хотя и это обозначеніе очевидно неправильно); этихъ кислыхъ породъ, составляющихъ основаніе, мы, за рѣдкими исключеніями, почти не знаемъ въ свѣжемъ видѣ, такъ какъ онѣ прикрыты значительной толщею болѣе основныхъ и темныхъ породъ, близкихъ къ діабазовымъ порфиритамъ, а на болѣе или менѣе горизонтальной площади соприкосновенія этихъ двухъ толщъ, породы основанія подверглись сильнѣйшему метаморфизму съ образованіемъ вторичныхъ слюдистыхъ кварцитовъ (мѣстами вмѣсто слюды появляется неопредѣленный еще ближе минералъ, вообще подходящій по преломленію и двупреломленію къ цоизиту, но съ отрицательною, а не положительною биссектриссою угла между оптическими осями около $81^{1}/_{2}{}^{\circ}$. Наблюдались двойники, при чемъ двойниковая ось образуетъ съ осью пр. уголъ около 27°). Эти породы пересѣчены многими жилами діабазовыхъ порфиритовъ, которые въ вышележащей толщѣ составляютъ остовъ налегающаго вулкана, съ значительнымъ развитіемъ туфовыхъ элементовъ.

Сосѣдняя зернистая порода также пересѣкается рядомъ жилъ, тянущихся по простиранію и въ значительной части близкихъ по составу и сложенію къ пироксеновымъ діоритамъ, но въ нѣкоторой части представляютъ новую породу, тонкозернистую, состоящую изъ весьма основнаго плагіоклаза, близкаго къ анортиту, желѣзисто-известковаго граната и сильно плеохроичнаго пироксена, отличающагося отъ федоровита тѣмъ что значительная часть MgO замѣщена FeO. Эту породу я обозначилъ именемъ кедабекита [3]).

Эта новая порода, представители которой встрѣчались въ видѣ исключенія и въ Богословскомъ округѣ (напр., по р. Бѣлой), интересна въ томъ отношеніи, что она развита недалеко отъ выходовъ авгитогранатовыхъ породъ, и есть полное основаніе думать, что она произошла отъ смѣшенія магмы этихъ породъ съ первоначальною магмою жильной породы.

Если образованіе громадныхъ рудныхъ гнѣздъ Кедабекскаго рудника находится въ тѣсной связи съ метаморфизаціей подлежащихъ кислыхъ породъ, что съ совершенной отчетливостью выражается въ ихъ залеганіи, то въ развитыхъ поблизости авгитогранатовыхъ породахъ мы на основаніи обширнаго опыта имѣемъ право видѣть материнскія породы первичныхъ мѣдныхъ рудныхъ мѣсторожденій. Впрочемъ, въ настоящее время въ связи съ выходами гранатовыхъ породъ, констатированныхъ въ нѣсколькихъ пунктахъ по сосѣдству съ рудниками еще не найдено и признака мѣднаго мѣсторожденія.

---

[1]) Краткое описаніе находится въ *„Вѣстникѣ Горнаго Дѣла и Орошенія на Кавказѣ,“ 1900 г. № 1.*

[2]) Она была описана раньше въ статьѣ „Ein extremer Fall in dem Schallenbau der Plagioklase“ *(Groth's Zeitshr. f. Krystallographie. XXXIII, S. 127).*

[3]) Подробное изложеніе заключается въ подготовляемой къ печати статьѣ „Beziechungen zwischen dem chemischen Bestand des Magma und der daraus entstehenden Mineralien.“

Особенно любопытенъ одинъ небольшой выходъ породъ этого рода. Здѣсь вмѣстѣ съ известково-желѣзистымъ гранатомъ и волластонитомъ наблюдается примѣсь везувіана. Въ контактѣ со смежными породами примѣсь этого минерала столь значительна, что онъ становится почти преобладающею составною частью. Въ остальныхъ пунктахъ этого минерала не наблюдается, а обыкновенный бурый гранатъ, нерѣдко въ громадныхъ кристаллическихъ индивидахъ, составляетъ значительно преобладающую составную часть породы.

Въ настоящее время, согласно предложенію автора, здѣсь положено основаніе детальной геологической съемки, ведомой А. Г. Эрномъ.

Авгито-гранатовыя породы, повидимому, вообще не составляютъ большой рѣдкости въ этой части Малаго Кавказа (равно какъ и часты признаки вторичныхъ мѣдныхъ рудъ). Согласно даннымъ А. Г. Эрна и разсмотрѣннымъ шлифамъ, сюда нужно отнести и громадное мѣсторожденіе магнитнаго желѣзняка въ Дашкесанѣ. Это мѣсторожденіе представляется какъ бы обширнымъ пластомъ магнитнаго желѣзняка, имѣющемъ площадь во много квадратныхъ верстъ и притомъ пластомъ весьма пологаго положенія. Остатки магмы авгитогранатовой породы проявляются какъ въ сохраненіи первоначальнаго граната, такъ въ изобиліи эпидота, представляющаго метаморфизованный продуктъ этого минерала. Совершенно въ такомъ-же видѣ, но въ меньшихъ размѣрахъ, наблюдается пластообразная залежь гранатовой породы въ массивѣ Золотаго Камня въ Богословскомъ округѣ. По аналогіи можно думать, что здѣсь сначала образовался лакколитъ авгитогранатовой породы, которая, какъ это чаще всего и бываетъ, въ изобиліи содержала вкрапленность магнетита. Минералъ этотъ по своему большому удѣльному вѣсу уже осѣлъ на основаніе лакколита, когда тектоническіе процессы, повредившіе устои свода лакколита, привели его къ новому опусканію, въ результатѣ чего и образовалась пластообразная залежь, причемъ осѣвшій магнетитъ остался на мѣстѣ, а освободившаяся отъ него магма авгитогранатовой породы, подъ давленіемъ громадной тяжести сверху, перелилась въ нижніе горизонты можетъ быть по той-же системѣ трещинъ, по которой она первоначально поднялась.

Какъ всегда въ такихъ случаяхъ, и въ Дашкесанѣ имѣется хоть небольшая примѣсь мѣднаго колчедана, но въ промышленномъ отношеніи наибольшее значеніе представляетъ скопленіе кое-гдѣ кобальтовыхъ рудъ. Лежачій и висячій бока этого мѣсторожденія составляютъ на видъ различные авгитовые андезинофиры (съ переходами въ діабазовый порфиритъ).

II. Вторая поѣздка совершена мною въ Киргизскія степи, а именно Павлодарскій уѣздъ Семипалатинской области. Здѣсь автору при сотрудничествѣ П. С. Кудрявцева пришлось отчасти знакомиться съ результатами, къ коимъ привели предшествующія изслѣдованія окрестностей Экибасъ-Туза, произведенныхъ А. А. Краснопольскимъ и особенно А. К. Мейстеромъ. Въ нижнекаменноугольныхъ отложеніяхъ, развитыхъ на большой площади, и заключающихъ въ себѣ огромныя залежи камен. угля, найдены между прочимъ, столь классическія формы какъ *Posidonomya Becheri* Bronn., *Spirifer striatus* Mart., *Productus punctatus* Mart., *Prod. striatus* Fisch.,, *Prod. semireticulatus* Mart., *Chonetes papilionacaea* Phill., *Bellerophon decussatus* Flem., и многія другія (между прочимъ *Griffithides* sp.), не оставляющія никакого сомнѣнія въ опредѣленіи возраста пластовъ. Главная толща, заключающая въ себѣ пласты угля, состоитъ изъ разнообразныхъ темныхъ сланцевъ, съ прослоями песчаниковъ, прикрывающаяся значительною толщею, не содержащихъ ископаемыхъ, рыхлыхъ породъ, песковъ и глинъ. Известняки, сильно кремнистые, залегаютъ спорадически и собственно къ нимъ относится приведенный списокъ ископаемыхъ.

Всѣ эти пласты имѣютъ въ высшей степени запутанное залеганіе, чрезвычайно усложненное многочисленными сбросами и другими неправильностями. Общая схема ихъ расположенія дана упомянутыми предшественниками.

Толща эта несогласно прикрывается бѣлыми песчаниками, иногда съ известковымъ цементомъ, а также соршенно бѣлыми глинами, мергелистыми. Эта толща во многихъ пунктахъ содержитъ ископаемыя, особенно мшанки, и по заключенію І. И. Лагузена, (по совѣщанію съ Ѳ. Н. Чернышевымъ), коимъ я пользуюсь случаемъ выразить свою благодарность, должна быть отнесена къ верхне-каменноугольнымъ отложеніямъ.

Въ одномъ мѣстѣ въ ломкѣ известняка Аманбайсоръ найденъ хвостовой щитъ огромнаго экземпляра *Homalonotus* sp., а также кое-гдѣ строфомениды (въ видѣ исключенія одинъ членикъ маленькаго трилобита) По заключенію названныхъ ученыхъ этотъ (тоже сильно кремнистый) известнякъ долженъ быть отнесенъ къ нижнему девону. Выходъ его встрѣтился посреди значительной толщи изверженныхъ породъ.

Не малую роль въ этой мѣстности играютъ кремнистые яшмовидные сланцы разныхъ цвѣтовъ, относимые условно къ верхнему девону. Въ холмахъ Алгренъ въ поверхностныхъ продуктахъ разрушенія этихъ сланцевъ разсыпано много бирюзы, облеченной корочкою бураго желѣзняка.

Наконецъ, также въ одномъ пунктѣ встрѣченъ желѣзистый песчаникъ, переполненный экземплярами

Rhynchonella sp., и можетъ быть представляющій островокъ мезозойскихъ отложеній.

Выше всего залегаютъ чистые кварциты и кварцевые пески, относимые къ палеогену, но не сохранившіе слѣдовъ ископаемыхъ и притомъ подвергшіеся довольно рѣзкой складчатости, что особенно отчетливо въ разрѣзѣ у Владимірской шахты.

Наибольшій интересъ представляютъ изверженныя породы, имѣющія весьма обширное развитіе и несущія разнообразныя рудныя мѣсторожденія.

Въ связи съ болѣе кислыми представителями этихъ породъ (альбитофиры и олигоклазофиры) находится большое число мѣсторожденій мѣдныхъ рудъ, представляющихъ густую сѣть трещинъ, проникнутыхъ мѣдною зеленью (мѣстами также и лазурью). Въ шлифахъ большею частью въ центрѣ скопленій мѣдной зелени, опредѣляющейся петрографически какъ малахитъ, видны остатки мѣднаго блеска. Въ нѣкоторыхъ пунктахъ къ этимъ минераламъ присоединяется красная мѣдная руда, а въ мѣсторожденіи Дженгабылъ найденъ также мелаконитъ (тенoритъ). Откуда снесенъ этотъ рудный матеріалъ, остается невыясненнымъ, но на Дженгабылѣ рудоносность связана съ элювіальными процессами, получившими громадное развитіе и приведшими къ образованію громадныхъ скопленій тяжелаго шпата. Въ весьма многочисленныхъ другихъ мѣдныхъ мѣсторожденіяхъ необходимо допустить переносъ руднаго матеріала изъ другихъ рудоносныхъ центровъ, но коренные мѣсторожденія таковыхъ еще не обнаружены.

Любопытно значительное развитіе марганцовыхъ рудъ (преобладающую роль играетъ псиломеланъ) на значительныхъ площадяхъ на самой поверхности въ видѣ галекъ и почти валуновъ, вмѣстѣ съ кварцевыми и иными валунами иногда ясно обрисовывающими берега моря (или другаго воднаго бассейна). Коренныя мѣсторожденія этихъ рудъ оказались сѣтью небольшихъ гнѣздъ въ элювіальныхъ, весьма мощныхъ, глинахъ, преимущественно, красныхъ цвѣтовъ, происшедшихъ изъ еще неопредѣленныхъ изверженныхъ породъ.

Наиболѣе любопытно нахожденіе залеганія авгитогранатовыхъ породъ вдоль сѣвернаго подножія Баянъ-Аульскаго горнаго хребта въ связи съ поверхностными мѣдными рудами (окисленными). На эту горную полосу, пока только намѣченную, приходится возлагать наибольшія надежды въ смыслѣ мѣдной рудоносности.

По доставленнымъ и изслѣдованнымъ образцамъ можно заключить о нахожденіи (западнѣе той полосы, которая подверглась этимъ лѣтомъ личнымъ наблюденіямъ) обширной площади змѣевиковъ, происшедшихъ изъ лерцолитовъ или скорѣе гарцбургитовъ (по преобладанію ромбическихъ пироксеновъ въ первоначальныхъ породахъ). На этой площади открытъ рядъ мощныхъ жилъ магнезита превосходнаго достоинства. Повидимому эти породы находятся въ связи съ гранитами.

Самъ Баянъ-Аульскій кряжъ, какъ это извѣстно изъ изслѣдованій г. Высоцкаго, состоитъ изъ гранитовъ. Граниты эти должны быть отнесены къ щелочнымъ (по Розенбушу).

Москва Петровское Разумовское.

Е. Федоровъ.

Geologische Untersuchungen im Sommer 1900.

Von Professor von *E. Fedorow* (in Petrowsko-Rasumowskoje bei Moskau).

Im vergangenen Sommer unternahm ich zwei folgende wissenschaftlich-geologische Reisen:

I. In das Elisawetpolsche Gouvernement, wo die Umgegend der Kedabekskaer Erzfundstätte der Besichtigung und vorläufigen Untersuchung oblag. Es war hierbei die Aufmerksamkeit vorzugsweise auf die genetischen Bildungsverhältnisse der Erzfundstätte gerichtet, um so mehr, da die allgemeine geologische Beschreibung und Darstellung auf einer Karte schon früher von dem Verwalter der Bergwerke Berging. A. G. Oehrn gemacht worden war. 1)

Es hat sich hierbei folgendes herausgestellt: die Unterlage der Eruptivgesteinschicht ist von sauren, den

---

1) Die kurze Beschreibung befindet sich im „*Westnik Gor. Diela i Oroschenija na Kawkasie*,“ *1900. № 1.*

Oligoklasophyren nahestehenden Gesteinen gebildet. Von nordöstlicher Seite liegt ihnen ein riesiges Massiv anomalen [2]) körnigen Gesteins an, welches schwierig anders als Quarzdiorit zu bezeichnen wäre (obschon auch diese Benennung augenscheinlich unrichtig ist); von wenigen Ausnahmen abgesehen kennen wir diese sauren, die Unterlage bildenden Gesteine in frischem Zustande fast garnicht, da sie von einer bedeutenden Schicht basich stärkerer und dunklerer, den Diabasporphyriten nahestehenden Gesteinen überdeckt sind und an mehr oder minder horizontaler Berührungsfläche dieser zwei Schichten die Gesteine der Unterlage aüsserst starker Metamorphisirung mit Bildung secundärer Glimmerquarzite ausgesetzt waren (anstatt Glimmer erscheint stellenweise ein näher noch nicht bestimmtes Mineral, der Brechung und Doppelbrechung nach überhaupt dem Zoisit ähnliches, nur mit negativer, nicht positiver Mittellinie des Winkels zwischen den optischen Axen ungefähr 81$^{1}/_{2}$°. Zwillinge waren beobachtet, wobei die Zwillingsaxe mit der Axe Np. einen Winkel von ungefähr 27° bildet. Diese Gesteine sind von vielen Diabasporphyritadern durchquert, die in der höherliegenden Schicht den Grundriss des mit beträchtlicher Entwickelung von Tuffelementen darüberlagernden Vulkans bilden.

Das benachbarte körnige Gestein ist ebenfalls von einer Reihe Adern durchquert, die sich der allgemeinen Streckung unterordnen und in beträchtlichem Theil den Pyroxen-Dioriten an Bestand und Zusammensetzung nahestehen, doch in etwaigem Theile wieder ein neues, feinkörniges Gestein darstellen, bestehend aus sehr stark basischem dem Anartit nahen Plagioklase, aus Eisenkalkgranat und stark pleochroitischem Pyroxen, welcher sich dadurch von Fedorowit unterscheidet, dass ein beträchtlicher Theil MgO durch FeO ersetzt ist. Ich habe dieses Gestein Kedabekit [3]) genannt.

Dieses neue Gestein, dessen Repräsentanten ausnahmsweise auch im Bogoslowskschen Revier (z. B. längs dem Flusse Belaja) vorkamen, ist in der Hinsicht interessant, dass es unweit der Augitgranatgesteinaustritte entwickelt ist und mit voller Berechtigung kann angenommen werden, dass es durch Vermischung des Magmas dieser Gesteine mit dem primären Magma des Adergesteins entstanden war.

Wenn die Bildung grossartiger Erznester des Kedabekskaer Erzlagers sich in enger Verbindung mit der Metamorphisirung der unterliegenden sauren Gesteine befindet, was in ihrer Lagerung mit vollkommener Klarheit ausgeprägt ist, so können wir uns auf Grund weiterer Erfahrung für berechtigt halten die in der Nähe entwickelten Augitgranatgesteine als Muttergesteine der primären Kupfererzfundstätten anzusehen. Uebrigens ist vorläufig im Zusammenhange mit den in einigen den Erzlagern benachbarten Puncten constatirten Granatgesteinaustritten auch noch kein Zeichen einer Kupfererzlagerstätte vorgefunden worden.

Besonders interessant ist ein kleiner Austritt dieser Art von Gesteinen. Es ist hier neben Kalkeisengranat und Wollastonit eine Beimischung von Vesuvian zu beobachten. Im Contackt mit den anliegenden Gesteinen ist die Beimischung dieses Minerals so bedeutend, dass es beinahe zum vorwiegenden Bestandtheile wird. In den übrigen Puncten ist dieses Mineral nicht zu beobachten und der gewönhliche braune Granat, nicht selten in riesigen Krystallen, bildet den bedeutend vorherrschenden Bestandtheil des Gesteines.

Dem Antrage des Autors zufolge ist hier gegenwärtig mit der Gründung einer von A. G. Oehrn dirigirenden detaillirten geologischen Aufnahme begonnen worden.

Die Augitgranatgesteine scheinen in diesem Theile des Kleinkaukasus überhaupt keine grosse Seltenheit zu sein (ebenso wie auch die Anzeichen secundärer Kupfererze oft vorkommen). In Uebereinstimmung mit den Daten von A. G. Oehrn und den untersuchten Schliffen muss hierher auch die grossartige Fundstätte von Magneteisenstein in Daschkesan hinzugerechnet werden. Es macht diese Fundstätte den Eindruck, als wäre sie eine umfangreiche Schicht von Magneteisenstein, deren Flächenraum viele Quadratwerst zählt und ausserdem von sehr unbedeutend schräger Lage. Die Ueberreste des Magma der Augitgranatgesteine kommen sowohl in der Erhaltung des primären Granats, wie auch im Ueberfluss von Epidot, eines metamorphisirten Productes des ersteren Minerals, zum Vorschein. In ganz derselben Weise, nur in geringeren Dimensionen ist eine schichtähnliche Lagerung von Granatgestein in dem Massiv des Solotoi Kamenj im Bogoslowk'schen Revier zu beobachten. Der Analogie nach könnte man glauben, dass sich hier anfänglich der Laccolith des Augitgranatgesteins gebildet, welch letzteres, wie das auch am häufigsten vorkommt, Einsprenkelung von Magnetit in Ueberfluss enthielt. Dieses Mineral sank schon dank seinem grossen specifischen Gewichte auf die Laccolithunterlage, als die tectonischen Processe die Gewölbestützen des Laccotith beschädigend ihn zu neuem Sinken brachten, wodurch sich als Resultat die schichtähnliche Lagerung ergab und wobei der gesunkene Magnetit seine Stellung behielt, das von ihm freigewordene Magma der

---

[2]) Es war früher in dem Aufsatze, „Ein extremer Fall in dem Schallenbau der Plagioklase" beschrieben (*Groth's Zeitshr. f. Krystallographie. XXXIII, S. 127*).

[2]) Die ausführliche Darstellung befindet sich in dem noch zu erscheinenden Aufsatze „Beziehungen zwischen dem chemischen Bestand des Magma und der daraus entstehenden Mineralien.

Augitgranatgesteine aber unter Druck gewaltiger Last von oben, zu den unteren Horizonten, vielleicht durch dasselbe Spaltensystem, durch welches es anfangs emporstieg, hinüberfloss.

Wie immer in solchen Fällen läst sich auch in Daschkesan, wenn auch nur eine geringe Beimengung von Kupferkies aufweisen, doch in industrieller Hinsicht bekommt die stellenweise Anhäufung von Cobalterz die meiste Bedeutung. Die liegende und hängende Seiten dieser Fundstätten sind dem Anscheine nach von verschiedenen Augit Andesinophyren gebildet (mit Uebergängen in Diabasporphyrite).

II. Die zweite Reise machte ich in die Kirgisensteppen, nähmlich in den Pawlodarskij Kreis des Ssemipalatinsk'schen Gebiets. Hier bekam Autor Gelegenheit sich unter Mitwirkung von P. S. Kudrjawzew mit den Resultaten der vorherigen von A. A. Krasnopolskij und besonders von A. K. Meister ausgefhürten Untersuchungen der Umgegenden von Ekibas-Tus bekannt zu machen. In den, auf weitem Flächenraume ausgebreiteten und riesige Steinkohlenlager in sich bergenden Unter-Carbon-Ablagerungen, waren unter anderem solch classische Formen wie *Posidonomya Becheri* Broun., *Spirifer striatus* Mart., *Productus punctatus* Mart,, *Productus striatus* Fisch., *Prod. semireticulatus* Mart., *Chonetis papilionacaea* Phill., *Bellerophon decussatus* Flem. gefunden, und viele andere (wie *Griffithides* sp.) die jeden Zweifel bei der Bestimmung des Schichtenalters ausschliessen. Die Steinkohlenlager in sich bergende Hauptschicht besteht aus verschiedenartigen dunklen Schiefern mit Sandstein-Zwischenschichten und ist von bedeutender Schicht, aus lockeren keine Fossilien enthaltenden Gesteinen, Sand und Thon überdeckt. Stark kieselige Kalksteine lagern sporadisch und eigentlich ihnen fällt das obengegebene Fossilienverzeichniss anheim.

All diese Schichten haben eine äusserst verwickelte Lagerung durch mannigfache Verwerfungen und andere Unregelmässigkeiten ungewöhnlich complicirt. Das Gesammtschema ihrer Lagerungen ist von den erwähnten Vorgängern gegeben worden.

Diese Schicht ist von weissen Sandsteinen, zuweilen mit Kalkcement und auch von ganz weissen mergelartigen Thonen nicht übereinstimmend gedeckt. In vielen Punkten enthält diese Schicht Fossilien, besonders Bryozoa und muss laut Beschluss von J. J. Lahusen (in Berathung mit Th. N. Tschernyschew, welchen ich die Gelegenheit benutzend meinen Dank ausdrücke) den Ober-Carbon-Ablagerungen zugezählt werden.

An einer Stelle war im Kalksteinbruche Amachbai-Ssor der Schwanzschild eines Riesenexemplars von *Homalonotus* sp. gefunden und gleichfalls ab und zu Strophomenidae (aussnahmsweise das Gliedchen eines kleinen Trilobiten). Laut Beschluss genannter Gelehrten muss dieser (ebenfalls starkkieselige) Kalkstein zum Unter-Devon gezählt werden. Es ist sein Austritt inmitten einer bedeutenden Schicht von Eruptivgesteinen vorgefunden worden.

Keine geringe Rolle spielen in dieser Gegend die kieseligen jaspisartigen Schiefer verschiedener Farben, welche bedingt zum Ober-Devon gezählt werden. In den Hügeln von Algren liegt in den oberflächlichen Verwitterungsproducten dieser Schiefer viel Türkis, gedeckt von einer Brauneisensteinkrust zerstreut.

Endlich war gleichfalls an einem Punkte Eisensandstein vorgefunden, mit Exemplaren von *Rhynchonella* sp. überfüllt, der möglicherweise ein Inselchen Mesozoischer Ablagerungen darstellt.

Am höchsten sind reine Quarzite und Quarzsande gelagert, die zum Palaeogen gezählt werden, doch keine Spuren von Fossilien aufbewahrt haben und dabei einer recht schroffen Faltigkeit ausgesetzt waren, was in dem Schnitte bei der Wladimirschen Schacht besonders deutlich hervortritt.

Das meiste Interesse bieten die Eruptivgesteine, welche eine sehr weite Ausbreitung haben und verschiedenartige Erzfundstätten in sich bergen.

Im Zusammenhange mit den stärker sauren Repräsentanten dieser Gesteine (Albitophyre und Oligoklasophyre) steht die grosse Zahl der Kupfererzfundstätten, die ein dichtes Spaltennetz bilden, durchdrungen von Kupfergrün (auch stellenweise von Lasur). In den Schliffen, meist im Centrum der Anhäufungen von Kupfergrün, das sich petrographisch als Malachit bestimmen lässt, sind Nachbleibsel von Kupferglanz zu sehen. In einigen Punkten tritt zu diesen Mineralien rothes Kupfererz hinzu und in der Fundstätte Dshengabyl war auch Melakonit (Tenorit) vorgefunden. Es bleibt unaufgeklärt von wo dieses Erzmaterial hinweggetragen war, doch steht auf dem Dshengabyl die Erzhaltigkeit mit den Eluvialprocessen, die eine grossartige Entwickelung erhielten und zur Bildung riesiger Anhäufungen von Schwerspath brachten, in Verbindung. In sehr zahlreichen anderen Kupfererzfundstätten muss die Uebertragung des Erzmaterials aus anderen erzhaltigen Centren nothwendigerweise angenommen werden, obschon die ursprünglichen Lagerstätten derselben noch nicht entdeckt worden sind.

Interessant ist die bedeutende Entwickelung von Manganerzen (die dominirende Rolle spielt Psilomelan) auf grossen Flächenräumen, ganz an der Oberfläche, in Geröll und fast Geschiebeformen mit Quarz- und anderem- Geschiebe zusammen, die Meeresufer (oder die eines anderen Wasserbassins) bisweilen deutlich bezeichnend. Die ursprünglichen Fundstätten dieser Erze erwiesen sich als ein Netz kleiner Nester in den sehr mächtigen Eluvialthonen, von meist rothen Farben, welche von noch nicht bestimmten Eruptivgesteinen abstammen.

Von besonderem Interesse ist der Lagerungsfund der Augitgranatgesteine längs dem nördlichen Fusse des Bajan-Aulsk'schen Bergrückens in Zusammenhang mit den oberflächlichen (oxydirten) Kupfererzen. Auf diesen vorläufig nur angedeuteten Bergstreifen könnte man in Bezug auf Kupfererzhaltigkeit die meiste Hoffnung hegen.

Nach den geschafften und untersuchten Proben könnte man auf das Vorhandensein eines (westlicher von jenem Streifen, der diesen Sommer persönlichen Beobachtungen unterzogen war) weiten Flächenraumes von Serpentinen schliessen, die aus Lerzoliten oder eher aus Harzburgiten (in Folge von Vorherrschung rhombischer Pyroxene in den primären Gesteinen) herstammen. Es ist auf dieser Fläche eine Reihe mächtiger Magnesitadern vorzüglicher Qualität entdeckt worden. Scheinbar stehen diese Gesteine in Zusammenhang mit den Graniten.

Ber Bajan-Aulsk'sche Bergrücken selbst besteht, wie das aus den Untersuchungen von Hr. Wyssotskij bekannt ist, aus Graniten. Es müssen diese Granite zu den Alkali-Graniten gezählt werden (nach Rosenbusch).

Шкала классификаціонныхъ знаковъ для обозначенія послѣтретичныхъ образованій. 1)

Н. Криштафовича.

Чрезвычайное разнообразіе континентальныхъ послѣтретичныхъ образованій, обусловленное главнымъ образомъ мѣстными физико-географическими условіями, непрерывно, и неоднократно, рѣзко измѣнявшимися въ теченіи громаднаго послѣтретичнаго времени,— представляетъ значительныя трудности для детальной ихъ синхронизаціи и тѣмъ самымъ для возстановленія общей исторіи геологическихъ событій за это время. Можно положительно утверждать, что въ каждомъ произвольно выбранномъ районѣ материка послѣтретичныя образованія имѣютъ мѣстныя особенности (литологическія, фаунистическія, флористическія, стратиграфическія и пр.), отличающія ихъ отъ синхроничныхъ и эквивалентныхъ образованій другихъ даже смежныхъ районовъ того-же материка, ибо въ одно и тоже время,одна и таже причина влекла за собой различныя геологическія событія, запечатлѣвшіяся въ различныхъ районахъ различно, въ зависимости отъ мѣстныхъ условій. Величайшія сѣверныя ледниковыя эпохи, вызванныя универсальными причинами для всего земнаго шара, имѣли вліяніе не только на все сѣверное полушаріе, на которомъ очи отразились непосредственно и потому наиболѣе грандіозно, но несомнѣнно и на геологическую жизнь всей планеты, а между тѣмъ мы знаемъ какой пестрый и разнородный коверъ геологическихъ образованій каждая изъ этихъ эпохъ оставила даже на томъ-же сѣверномъ полушаріи. Одни пространства материка были погребены подъ ледниками, другія оставались свободными отъ нихъ. Одни пространства материка заволакивались ледниками въ каждую ледниковую эпоху, другія только въ нѣкоторыя эпохи, третьи ни разу. Тоже и о морскихъ трансгрессіяхъ, и т. д.

Понятно поэтому какого тщательнаго, многосторонняго, упорнаго изученія требуютъ послѣтретичныя образованія для хронологической ихъ связи, т. е. для выработки общей ихъ классификаціи.

Однако, дружные, многолѣтніе и детальнѣйшіе труды многисленныхъ изслѣдователей, главнымъ образомъ Западной Европы (Германіи, Скандинавіи, Великобританіи, Швейцаріи, Франціи, Бельгіи и др.), уже въ настоящее время увѣнчались настолько основательной и точной классификаціей этихъ образованій, что, выработанная ими для Западной Европы, она успѣшно уже примѣняется не только во многихъ другихъ отдаленнѣйшихъ частяхъ полушарія, но обѣщаетъ почти несомнѣн-

---

1) Нѣмецкій текстъ этой статьи напечатанъ въ „*Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie*" (*1900* № *2, SS. 48—52*).

Der deutsche Text dieses Artikels ist im „*Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie*" (*1900* № *2, SS. 48—52*) abgedruckt.

но распространиться и обнять собою исторію послѣтретичныхъ образованій всего полушарія, связавъ ее въ одно цѣлое. Каждый современный изслѣдователь, изучая послѣтретичныя образованія своей страны, несмотря на ихъ мѣстныя (частныя) особенности, долженъ теперь руководствоваться именно этой общей классификаціей и отвѣтить по возможности на всѣ ея хронологическія раздѣленія.

Придавая такое универсальное значеніе этой классификаціи, мы встрѣчаемъ, тѣмъ не менѣе, при распространеніи ея на все полушаріе, нѣкоторыя существенныя неудобства и именно въ обозначеніи синхроничныхъ эпохъ и ихъ образованій. Приведу примѣръ. Изслѣдуя древнія озерныя отложенія въ Центральной Россіи, я пришелъ къ заключенію, что эти отложенія относятся къ одной эпохѣ съ соотвѣтствующими межледниковыми отложеніями Сѣверной Германіи и стало-быть они должны по общей классификаціи называться также межледниковыми. Между тѣмъ большая часть пространства Центральной Россіи подвергалась всего одному (наибольшему) оледенѣнію и по отношенію къ нему (по мѣстной классификаціи) древнія озерныя отложенія будутъ древними послѣледниковыми. И вотъ уже при наличности этихъ двухъ классификацій (общей и мѣстной) — начало возможныхъ недоразумѣній и путаницы, каковыя и въ дѣйствительности имѣли и имѣютъ мѣсто въ литературѣ. Обращаясь къ югу и юго-востоку Европ. Россіи и вообще къ пространствамъ, гдѣ не было ни одного дѣйствительнаго оледенѣнія[1]) и гдѣ потому весь комплексъ послѣтретичныхъ образованій долженъ разсматриваться какъ синхроничный къ ледниковой классификаціи, — арена для только-что указанныхъ недоразумѣній и путаницы, конечно, еще большая.

Въ виду этого я на X Съѣздѣ Русскихъ Естествоиспытателей, происходившемъ въ августѣ мѣсяцѣ 1898 г. въ г. Кіевѣ, разбирая основы общей классификаціи послѣтретичныхъ образованій, предложилъ[2]) для обозначенія эпохъ одновременныхъ, но не идентичныхъ, прибавлять слово „синхроно"— къ названію соотвѣтствующихъ эпохъ ледниковой классификаціи; такъ напр., эпоху не ледниковую, но соотвѣтствующую первой ледниковой слѣдуетъ называть согласно этому „эпохой синхроно-первой-ледниковой;" въ такихъ-же мѣстныхъ условіяхъ эпоху соотвѣтствующую второй межледниковой — „синхроно-второй-межледниковой," и т. д.

Развивая и проводя далѣе мою идею согласованія мѣстныхъ классификацій послѣтретичныхъ образованій съ общей, я выработалъ шкалу цифровыхъ обозначеній (формулъ) для разсматриваемой общей классификаціи. Эти простыя и краткія обозначенія, начертанныя международными знаками, не только вполнѣ предотвратятъ на будущее время возможность вышеуказанныхъ недоразумѣній, возникающихъ при наличности мѣстныхъ классификацій, но значительно облегчатъ и упростятъ обозначенія самой классификаціи и кромѣ того рѣзко будутъ отличать ее отъ всевозможныхъ многочисленныхъ мѣстныхъ классификацій.

Принимая въ жизни ледниковыхъ центровъ Европейскаго материка, за все послѣтретичное время, пять эпохъ ихъ максимальныхъ развитій (распространеній) и считая прочія передвиженія ихъ границъ лишь за частныя „колебанія" въ этихъ основныхъ (вѣковыхъ) общихъ ихъ движеніяхъ, и такимъ образомъ кладя эти пять наибольшихъ оледенѣній, вызванныхъ, несомнѣнно, общими причинами для всего сѣвернаго полушарія, въ основу общей классификаціи, я предлагаю слѣдующую шкалу классификаціонныхъ знаковъ для обозначенія послѣтретичныхъ образованій:

Ледниковыя раздѣленія.				Синхроничныя раздѣленія.
$Tr\,Q$		. . . . Доледниковая эпоха		$Tr\,Q$
$Q\,\frac{1}{\mathrm{I}}$ $Q\,\frac{2}{\mathrm{I}}$ $Q\,\frac{3}{\mathrm{I}}$	$Q\,\frac{1-3}{\mathrm{I}}$	Эпоха 1-го оледенѣнія („Scanian" — *I. Geikie*).	$Q\left(\frac{1-3}{\mathrm{I}}\right)$	$Q\left(\frac{1}{1}\right)$ $Q\left(\frac{2}{\mathrm{I}}\right)$ $Q\left(\frac{3}{\mathrm{I}}\right)$
$Q\,\frac{\mathrm{I}}{\mathrm{II}}$		1-ая межледниковая эпоха („Norfolkian")		$Q\left(\frac{\mathrm{I}}{\mathrm{II}}\right)$
$Q\,\frac{1}{\mathrm{II}}$ $Q\,\frac{2}{\mathrm{II}}$ $Q\,\frac{3}{\mathrm{II}}$	$Q\,\frac{1-3}{\mathrm{II}}$	Эпоха 2-го оледенѣнія („Saxonian").	$Q\left(\frac{1-3}{\mathrm{II}}\right)$	$Q\left(\frac{1}{\mathrm{II}}\right)$ $Q\left(\frac{2}{\mathrm{II}}\right)$ $Q\left(\frac{3}{\mathrm{II}}\right)$
$Q\,\frac{\mathrm{II}}{\mathrm{III}}$		2-ая межледниковая эпоха („Helvetian"— „Neudeckian")		$Q\left(\frac{\mathrm{II}}{\mathrm{III}}\right)$
$Q\,\frac{1}{\mathrm{III}}$ $Q\,\frac{2}{\mathrm{III}}$ $Q\,\frac{3}{\mathrm{III}}$	$Q\,\frac{1-3}{\mathrm{III}}$	Эпоха 3-го оледенѣнія („Polandian" — „Mecklenburgian"	$Q\left(\frac{1-3}{\mathrm{III}}\right)$	$Q\left(\frac{1}{\mathrm{III}}\right)$ $Q\left(\frac{2}{\mathrm{III}}\right)$ $Q\left(\frac{3}{\mathrm{III}}\right)$

---

[1]) Однако, безусловно каждое изъ оледенѣній имѣло и здѣсь свое вліяніе и отраженіе, какъ на измѣненіяхъ въ фаунѣ и флорѣ, такъ и на характерѣ самихъ геологическихъ образованій.

[2]) **Криштафовичъ, Н.** „Къ вопросу объ общей классификаціи послѣтретичныхъ образованій сѣвернаго полушарія" (*Дневникъ X Съѣзда Русск. Естествоиспытат. № 7, стр. 240—241*).

Ледниковыя раздѣленія.				Синхроничныя раздѣленія
$Q\,\frac{III}{IV}$		3-ья межледниковая эпоха („Lower Forestian")		$Q\,(\frac{III}{IV})$
$Q\,\frac{1}{IV}$	$Q\,\frac{1-3}{IV}$	Эпоха 4-го оледенѣнія („Lower Turbarian")	$Q\,(\frac{1-3}{IV})$	$Q\,(\frac{1}{IV})$
$Q\,\frac{2}{IV}$				$Q\,(\frac{2}{IV})$
$Q\,\frac{3}{IV}$				$Q\,(\frac{3}{IV})$
$Q\,\frac{IV}{V}$		4-ая межледниковая эпоха („Upper Forestian")		$Q\,(\frac{IV}{V})$
$Q\,\frac{1}{V}$	$Q\,\frac{1-3}{V}$	Эпоха 5-го оледенѣнія („Upper Turbarian").	$Q\,(\frac{1-3}{V})$	$Q\,(\frac{1}{V})$
$Q\,\frac{2}{V}$				$Q\,(\frac{2}{V})$
$Q\,\frac{3}{V}$				$Q\,(\frac{3}{V})$
$Q\,\frac{V}{-}$		Современная (новѣйшая, послѣледниковая) эпоха		$Q\,\frac{V}{-}$

Въ этой шкалѣ Q—знакъ ранѣе принятый для обозначенія послѣтретичной системы. Римскими цифрами I, II, III, IV и V послѣдовательно обозначены въ хронологическомъ порядкѣ ледниковыя эпохи. Арабскими цифрами 1, 2 и 3 обозначены три послѣдовательныхъ фазы каждой ледниковой эпохи: 1—развитіе и наступленіе ледниковъ (предледниковое время и предледниковыя образованія); 2—максимальное развитіе (распространеніе) ледниковъ (собственно ледниковое время и ледниковыя образованія); 3- обратное отступленіе ледниковъ (Abschmelz-Zeit, отложеніе моренъ и размывъ ихъ талыми ледниковыми водами). Каждая межледниковая эпоха обозначена двумя римскими цифрами и именно цифрами тѣхъ ледниковыхъ эпохъ, которыя каждая изъ нихъ раздѣляетъ.

Для обозначенія эпохъ синхроничныхъ, но не идентичныхъ, инициалы соотвѣтствующихъ эпохъ ставятся лишь въ скобки, напр., эпоха синхроничная 3-ей ледниковой обозначается $Q\,(\frac{1-3}{III})$, эпоха синхроничная 2-ой межледниковой $Q\,(\frac{II}{III})$.

Для обозначенія послѣтретичныхъ образованій сомнительнаго возраста прибавляется знакъ ? къ ихъ предполагаемымъ классификаціоннымъ инициаламъ, напр., $Q\,\frac{1}{I}?$, $Q\,\frac{1-3}{I}?$, $Q\,(\frac{3}{II})?$, $Q\,(\frac{III}{IV})?$, $Q\,(\frac{1-3}{IV})$ и т. д.; если сомнѣніе находится въ предѣлахъ нѣсколькихъ эпохъ, то это обозначается такъ: $Q\,\frac{1-3}{I} - \frac{1}{II}?$, $Q\,(\frac{1-3}{III}) - (\frac{1-3}{IV})?$ и т. п.

Для обозначенія послѣтретичнаго образованія синхроничнаго двумъ эпохамъ, т. е. отлагавшагося въ теченіи двухъ эпохъ и не могущаго точно быть разграниченнымъ на двѣ эпохи, употребляется знакъ + между инициалами этихъ эпохъ, напр. $Q\,(\frac{1-3}{I}) + (\frac{I}{II})$ и т. п.

Послѣтретичныя образованія неизвѣстнаго возраста обозначаются — Q^x; въ этомъ случаѣ допустима и такая, напр., формула $Q^x = Q\,(\frac{1-3}{III})\,?$; эта послѣдняя формула означаетъ, что возрастъ даннаго послѣтретичнаго образованія неизвѣстенъ, но что авторъ склоненъ предполагать въ немъ синхроничное образованіе 3-ей межледниковой эпохѣ.

Наконецъ, геологическія образованія сомнительнаго послѣтретичнаго возраста обозначаются — Q?.

НОВЫЯ ПРИСПОСОБЛЕНІЯ КЪ ПОЛЯРИЗАЦІОННОМУ МИКРОСКОПУ.

Е. С. Федорова.

I. Новые николи.

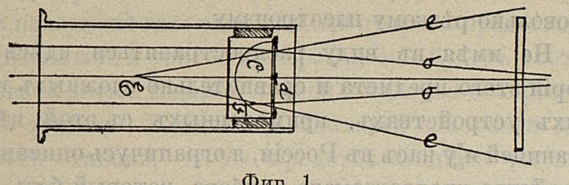
Всѣмъ, занимающимся оптическими работами съ поляризаціоннымъ микроскопомъ, хорошо извѣстно несовершенство въ погасаніи поляризованныхъ лучей, выходящихъ изъ поляризатора. Даже при работахъ съ наиболѣе дорогими инструментами (напр., большая модель микроскопа Р. Фуесса) являются отсвѣты, занимающіе чувствительную часть поля зрѣнія и измѣняющіе свое положеніе съ вращеніемъ николей. Это сильно вредитъ точности всякихъ оптическихъ опредѣленій, а при нѣкоторомъ невниманіи можетъ вызвать очень грубую ошибку [1]).

Приписывая это явленіе, хотя отчасти, косымъ плоскостямъ николей, я полагалъ, что можно устранить эти несовершенства слѣдующимъ устройствомъ николей на основаніи совершенно новаго принципа.

Новый николь существенно состоитъ (см. фиг. 1) изъ полушарика *C*, выплифованнаго изъ кальцита такъ, чтобы оптическая ось послѣдняго была параллельна плоской части полушарика, и изъ обратно выточеннаго полушаровиднаго углубленія въ стеклянномъ цилиндрикѣ *F*. Цилиндрикъ сдѣланъ изъ флинтгласа съ показателемъ преломленія, промежуточнымъ между главными показателями преломленія кальцита. Плоская часть полушарика покрывается круглымъ стеклышкомъ, зачерненнымъ кольцомъ по наружной окружности, а также небольшимъ круглымъ чернымъ пятнышкомъ въ центрѣ (*d*). Затѣмъ, николь, какъ обыкновенно, вставляется въ металлическій цилиндрикъ, могущій быть поднятымъ и опущеннымъ.

Ходъ лучей схематически показанъ на фиг. 1: на обыкновенныхъ поставлена буква *o*, а на необыкновенныхъ *e*.

Такъ какъ обыкновенные лучи имѣютъ значительно большій показатель преломленія, то они, пройдя аппаратъ, дѣлаются сходящимися и усиленно освѣщаютъ препаратъ. Лучи необыкновенные расходятся изъ мнимаго фокуса *E* и самое небольшое черное пятнышко *d* ихъ совершенно закрываетъ.



Фиг, 1,

Наблюденія, произведенныя съ этими николями, дали очень хорошіе результаты, согласно предвидѣніямъ теоріи: никакихъ отсвѣтовъ и, оцѣняя субъективно, совершенно абсолютное погасаніе, контрастирующее съ яркимъ освѣщеніемъ.

Но, конечно, николи эти примѣнимы только для вечерняго освѣщенія, исходящаго изъ одного источника свѣта. При употребленіи разсѣяннаго свѣта они даютъ довольно сильное общее освѣщеніе и, какъ николи, совершенно не примѣнимы.

Устанавливаются они замѣчательно чувствительно, руководствуясь извѣстнымъ способомъ Вейншенка [2]). Съ этой цѣлью можно взять довольно толстый препаратъ кварца, непремѣнно вырѣзанный (или при помощи универсальнаго столика поставленный въ это положеніе) параллельно оптической оси (при наклонномъ положеніи являются слѣды вращенія плоскости поляризаціи, а вмѣстѣ съ тѣмъ появляются и характерные интерференціонные цвѣта). Если направленіе оси кварца не вполнѣ строго совпадаетъ съ плоскостью поляризаціи анализатора, то появляются слѣды розоватой и зеленоватой окраски, которые совершенно исчезаютъ при точномъ и правильномъ положеніи препарата. Тогда, вращая поляризаторъ, мы весьма чувствительно достигаемъ совершенной темноты. Или-же можно нарочно немного повернуть анализаторъ и поставить поляризаторъ такъ, чтобы исчезли слѣды упомянутыхъ цвѣтовъ.

Не могу не упомянуть, что съ введеніемъ этихъ николей разрѣшается одинъ острый вопросъ микроскопической техники, по крайней мѣрѣ по отношенію къ поляризаторамъ.

Общеизвѣстно, какъ рѣдокъ тотъ матеріалъ — исландскій шпатъ, изъ котораго николи изготовляются. Все возрастающая затруднительность найти въ природѣ соотвѣтствующій матеріалъ вызвала даже рядъ опытовъ искусственной кристаллизаціи натріевой селитры, сходной по свойствамъ съ кальцитомъ; но, насколько мнѣ извѣстно, хорошихъ результатовъ и до сихъ поръ не получено.

Эти николи, употребляемые въ качествѣ поляризаторовъ, не требуютъ матеріала особой прозрачности и для нихъ съ удобствомъ могутъ быть употреблены любые, сколько-нибудь прозрачные, кристаллы кальцита. Они, хотя и поглащаютъ небольшое количество свѣта, но еще въ большей степени его сосредоточиваютъ, вслѣдствіе образованія сходящагося пучка лучей; слѣдовательно, это николи — яркіе по преимуществу. Кромѣ того, путь проходимый въ нихъ свѣтомъ весьма незначителенъ; да и вообще на нихъ тратится минимальное количество двупреломляющаго матеріала.

Безъ особыхъ приспособленій можно новые николи употребить и въ качествѣ анализаторовъ, если до крайности съузить верхнюю діафрагму поляризаціоннаго микроскопа.

---

[1]) Мнѣ пришлось разъ наблюдать погасанія, чередующіяся не черезъ 90°, а черезъ 82° и 98°. Этотъ фактъ сначала показался парадоксальнымъ, и я даже, оставивъ замѣченное положеніе всѣхъ частей микроскопа, показалъ это явленіе своему коллегѣ, профессору физики В. А. Михельсону. Болѣе подробное изслѣдованіе показало, что это аномальное явленіе вызвано было совершенно незамѣтно входившимъ въ полѣ зрѣнія отсвѣтомъ, и притомъ напряженность его случайно возрастала именно на положеніи погасанія препарата, а потому субъективное погасаніе передвинулось отъ истиннаго на столь значительный уголъ.

[2]) *Zeitschrift für Krystallographie. Bd. XXIV, S. 581 ff.*

Уберемъ прежнiй анализаторъ и прямо наложимъ новый николь на верхнее стекло окуляра. Отверстiе дiафрагмы раздвоится, и если николь положенъ не вполнѣ центрально, то оба видимые кружка нисколько не находятъ другъ на друга. Вращая николь, мы увидимъ, что одинъ кружокъ вращается вокругъ другого, сильно мѣняясь въ степени освѣщенiя: можно достичь этимъ вращенiемъ и того, что центральный кружокъ погасится (если нѣтъ препарата) и того, что погасится внѣшнiй кружокъ. Достигнемъ перваго и вставимъ препаратъ. Тогда наблюденiя (правда съ весьма съуженнымъ полемъ зрѣнiя) не будутъ отличаться отъ наблюденiй съ обыкновеннымъ анализаторомъ при скрещенныхъ николяхъ. Такiя наблюденiя можно вести даже при дневномъ освѣщенiи. Само собою, что преимущества микроскопа съ вращающимися николями сохраняются и при употребленiи этихъ николей.

И такъ, для спецiальныхъ и точныхъ оптическихъ опредѣленiй, когда именно нужно съуженiе верхней дiафрагмы, для употребленiя новыхъ николей въ качествѣ анализаторовъ не требуется никакихъ особыхъ приспособленiй.

Полагаю, что будетъ умѣстно упомянуть при этомъ случаѣ о любопытныхъ наблюденiяхъ, произведенныхъ мною съ помощью полушарика изъ кальцита.

Если такой полушарикъ мы помѣстимъ центрально на стеклѣ универсальнаго столика, оставляя нижнiй и верхнiй николи, то вообще увидимъ сквозь шарикъ весьма неясное изображенiе креста, выцарапаннаго на стеклянной поверхности столика. Но если, вращая полушарикъ, мы приведемъ его въ такое положенiе, что оптическая ось кальцита совпадетъ какъ съ однимъ изъ главныхъ сѣченiй николя, такъ и съ одною чертою креста, то черты будутъ видимы отчетливо. Однако при этомъ наблюдается уже не одинъ, а два креста (еще отчетливѣе, если полушарикъ чуть-чуть сдвинуть изъ центральнаго положенiя). Одинъ крестъ, видимый благодаря обыкновеннымъ лучамъ, вполнѣ нормаленъ, т. е. не подвергся въ изображенiи никакой деформацiи. Крестъ-же, видимый благодаря необыкновеннымъ лучамъ, раздваивается: одна нить креста почти (не вполнѣ точно, а немного ниже) совпадаетъ съ одною нитью креста обыкновенныхъ лучей. Перпендикулярная-же къ ней нить становится значительно выше, такъ что видѣть ее отчетливо можно лишь значительно приподнявъ трубу микроскопа.

Чтобы отчетливѣе всего наблюдать это странное (хотя и понятное съ точки зрѣнiя законовъ оптики) явленiе, можно рекомендовать поступать такъ.

Если нити креста совпадаютъ съ главными сѣченiями скрещенныхъ николей, то нужно наложить полушарикъ (или сегментъ) такъ, чтобы произошло погасанiе. Затѣмъ убираемъ анализаторъ. Если при этомъ слѣдъ плоскости поляризацiи нижняго николя совпадаетъ съ оптическою осью кальцита, то увидимъ нормальный отчетливый крестъ. Трубу микроскопа устанавливаемъ на наибольшую ясность зрѣнiя. Затѣмъ поворачиваемъ кольцо универсальнаго столика на прямой уголъ. Увидимъ лишь одну черту креста, да и ту невполнѣ отчетливо; для отчетливости нужно чуть-чуть опустить трубу микроскопа. Чтобы видѣть другую, перпендикулярную черту, понадобится уже значительно поднять трубу микроскопа. При этомъ первая почти исчезнетъ въ туманѣ. Наконецъ, если уберемъ и нижнiй николь, то увидимъ оба креста одновременно при соотвѣтствующемъ движенiи трубы микроскопа.

II. Микродихроскопъ простѣйшаго устройства.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, а особенно когда мы имѣемъ дѣло съ слабоплеохроичными кристаллами, ощущается потребность въ микродихроскопѣ, т. е. приборѣ, который давалъ-бы одновременно два изображенiя изслѣдуемаго кристаллическаго зерна въ двухъ взаимно-перпендикулярно-поляризованныхъ лучахъ, соотвѣтственно двумъ осямъ эллипса даннаго сѣченiя. Желательно также, чтобы сравненiе цвѣтовъ могло-бы быть произведено надъ самыми тонкими зернами, распознаваемыми даже только при самыхъ значительныхъ увеличенiяхъ. Потребность эта въ еще большей мѣрѣ ощущается при первоначальныхъ практическихъ занятiяхъ съ учащимися, проявляющими въ началѣ этихъ занятiй замѣчательно слабую чувствительность даже къ довольно рѣзкому плеохроизму.

Не имѣя въ виду распространяться здѣсь объ исторiи этого предмета и сравнительно сложныхъ и дорогихъ устройствахъ, примѣненныхъ съ этой цѣлью заграницей и у насъ въ Россiи, я ограничусь описанiемъ устройства предлагаемаго прибора, который безъ особой потери времени и почти безъ всякихъ расходовъ можетъ весьма легко воспроизвести каждый изслѣдователь у себя въ научномъ кабинетѣ.

Я лично поступалъ слѣдующимъ образомъ.

На маленькое стеклышко наклеилъ черную бумажку[1]) (съ одной стороны) и простымъ ножемъ провелъ съ помощью линейки густой рядъ [2]) равноотстоящихъ параллельныхъ прямыхъ (точности при этомъ никакой не требуется). Такимъ образомъ какъ-бы получается микроскопическій экранъ съ многочисленными параллельными прорѣзами. Можно-бы довести число линій до того, чтобы толщина каждой изъ нихъ равнялась промежутку между ними, но не чаще, а можно и сколько угодно рѣже.

---

[1]) Въ дальнѣйшихъ опытахъ, произведенныхъ въ нашемъ Минералогическомъ Кабинетѣ г. ассистентомъ А. Э. Купфферомъ, покровное стеклышко большого размѣра покрывалось сначала съ одной стороны чернымъ матовымъ лакомъ. По проведенiи чертъ, оно простымъ алмазомъ порѣзается на мелкiя части, соотвѣтственно надобности.

[2]) Пожалуй можно рекомендовать ширину чертъ около 0,1 мм., а разстоянiе около 0,25 мм. (четыре черты на одинъ миллиметръ).

Затѣмъ на бумагу съ помощью канадскаго бальзама наклеивается пластинка кальцита по спайности и притомъ въ такомъ положеніи, чтобы направленіе прорѣзовъ совпадало съ длинной діагональю ромбической грани пластинки. Само собою, что ради отчетливости лучше тонко подшлифовать обѣ стороны пластинки (но если пластинка выбита хорошо, то можно этого и не дѣлать). Въ концѣ концовъ остается сошлифовать выдающіяся за предѣлы стекла части пластинки и приборъ готовъ къ употребленію.

Примѣнить его для сравненія цвѣтовъ плеохроизма можно различнымъ образомъ.

1-ый способъ. Устанавливаемъ испытываемое зернышко въ скрещенныхъ николяхъ на темноту и затѣмъ убираемъ оба николя (превращая микроскопъ изъ поляризованнаго въ обыкновенный). Накладываемъ на на препаратъ дихроскопъ такъ, чтобы направленія прорѣзовъ совпадали съ однимъ изъ главныхъ оптическихъ сѣченій зерна, т. е. съ одною изъ осей эллипса (вообще это все равно, что поставить линіи прорѣзовъ параллельно одной изъ нитей окулярнаго креста) и притомъ, чтобы зернышко было видно чрезъ какіе-нибудь прорѣзы (если зерно большое, то оно можетъ быть видно по частямъ чрезъ нѣсколько сосѣднихъ прорѣзовъ). Благодаря пластинкѣ кальцита каждый прорѣзъ представится раздвоеннымъ и притомъ это раздвоеніе будетъ соотвѣтствовать двумъ взаимно-перпендикулярно-поляризованнымъ лучамъ. Толщина кальцитовой пластинки должна быть такова, чтобы представляющіеся раздвоенными прорѣзы не находили другъ на друга, а лучше если они немного разойдутся. Дошлифовкой можно достичь того, что прорѣзы будутъ представляться касающимися другъ къ другу, и вотъ въ этихъ-то двухъ сосѣднихъ прорѣзахъ мы и наблюдаемъ рядышкомъ оба цвѣта плеохроизма даннаго сѣченія зерна.

Если зерно очень крупно и если ширина прорѣзовъ равна разстоянію между ними и кромѣ того кальцитовая пластинка такъ ошлифована, чтобы прорѣзы представлялись касающимися другъ къ другу, мы вовсе не увидимъ остатковъ непрозрачнаго экрана, и все поле будетъ освѣщено. Но поле это при данныхъ условіяхъ разбилось на рядъ параллельныхъ полосокъ, представляющихъ по парно повтореніе одно другаго, но разсматриваемыхъ въ двухъ взаимно-перпендикулярно-поляризованныхъ лучахъ. Если зерно плеохроично, то поле окажется какъ-бы окрашеннымъ двумя цвѣтами въ видѣ чередующихся одна за другою параллельныхъ полосокъ.

2-ой способъ. Единственная непріятная сторона перваго способа та, что послѣ установки зерна нужно убрать оба николя, а слѣдовательно вынуть и поляризаторъ. Эта операція не представляется необходимою.

Если принять, что вначалѣ, т. е. при начальной установкѣ зерна обѣ черты на универсальномъ столикѣ совпадали съ нитями окулярнаго креста, то по второму способу, не вынимая поляризатора, поворачиваемъ столикъ около вертикальной оси на 45° и тогда черты универсальнаго столика придутъ въ діагональное положеніе, т. е. станутъ уже не параллельны нити окулярнаго креста, а параллельны одной изъ чертъ столика.

Въ другихъ отношеніяхъ первому способу слѣдуетъ отдать преимущество, и вообще онъ надежнѣе въ сомнительныхъ случаяхъ. Во первыхъ, освѣщеніе при примѣненіи втораго способа ослаблено больше чѣмъ вдвое по сравненію съ первымъ способомъ. Во вторыхъ, при примѣненіи 2-го способа очень важно повернуть препаратъ возможно точно на 45°, а иначе къ наблюдаемому, не рѣзкому дихроизму примѣшается различіе въ степени освѣщенія отдѣльныхъ полосокъ.

Изъ сдѣланнаго описанія легко усмотрѣть, до какой степени мало требованій ставитъ осуществленіе этого прибора. Можно даже просто провести одну линію почти произвольной ширины и наложить кальцитовую пластинку почти произвольной толщины (лишь бы раздвоенныя изображенія не находили другъ на друга) и въ сущности тогда дихроскопъ можно считать готовымъ. Но при этомъ черезъ-чуръ упрощенномъ устройствѣ часто трудно было-бы найти намѣченное для испытанія зернышко. При густой-же сѣти прорѣзовъ это почти также легко какъ при накладываніи прозрачнаго стеклышка.

Если-же будетъ правильно проведена система параллельныхъ чертъ (правильный экранъ), то достигаемъ большаго. Соотвѣтственно прикрывъ пластинку правильнымъ экраномъ и съ другой стороны, чтобы исчезла ровно половина раздвоившихся полосокъ, мы получаемъ настоящій николь (примѣнимый лишь въ параллельномъ свѣтѣ: такъ какъ для построенія этого николя требуется только пластинка кальцита толщиною небольше миллиметра, то ясно, что такой николь можно сдѣлать какихъ угодно размѣровъ).

Но можно и безъ втораго экрана употреблять микродихроскопъ въ качествѣ одновременно и таковаго, и анализатора, помѣстивъ его на мѣсто окулярныхъ нитей. Пренебрегая одною изъ двухъ системъ полосокъ, мы можемъ производить съ такимъ аппаратомъ самыя подробныя оптическія изслѣдованія, какъ съ настоящимъ николемъ.

Е. Федоровъ.

Петровское Разумовское,
возлѣ Москвы.

NOUVELLES ADAPTATIONS AU MICROSCOPE DE POLARISATION.

Par M. E. Fèdorov.

Professeur de l'Institut Agronomique à Pétrovskoïé Razoumovskoïé, près Moscou.

I. Les nouveaux nicols.

Tous ceux qui se sont occupés d'optique avec le microscope de polarisation, connaissent bien le défaut consistant dans l'extinction des rayons polarisés issus du polarisateur. Même si l'on emploie les instruments lès plus chers (comme par ex. le microscope de R. Fuess) on ne peut éviter des réflexions qui occupent une partie sensible du champ visuel et qui changent de position, si l'on fait tourner les nicols. Ce défaut nuit beaucoup à l'exactitude de toutes les déterminations optiques, et peuvent même provoquer des erreurs grossières, pour peu que l'attention ne soit pas soutenue [1]. Je supposais, — attribuant ce phénomène, au moins en partie, aux plans obliques du nicol, — que l'on pouvait faire disparaitre cette imperfection par la disposition suivante des nicols, fondée sur un principe tout nouveau.

Le nouveau nicol consiste principalement (voir la fig. 1) en un hémisphère *C*, en calcite, poli de façon que l'axe optique de cette dernière soit parallèle à la partie plate de l'hémisphère, et en une excavation hémisphérique creusée en sens contraire dans le petit cylindre de verre *F*. Ce cylindre est en flint-glass avec indice de réfraction, intermédiaire entre les deux indices principaux de réfraction de la calcite. La partie plate de l'hémisphère est recouverte d'un verre rond, d'un anneau noirci embrassant la circonférence extérieure et enfin d'une petite tache noire ronde au centre (*d*). Le nicol se place, comme à l'ordinaire, dans un petit cylindre métallique, que l'on peut élever et abaisser à volonté.

La marche des rayons est schématiquement indiquée dans la fig. 1; la lettre *o* indique les rayons ordinaires et la lettre *e*- -les extraordinaires.

Comme les rayons ordinaires ont un indice de réfraction beaucoup plus élevé, ils se concentrent en traversant l'appareil et éclairent vivement ce dernier. Les rayons extraordinaires se séparent du foyer imaginaire *E* et la plus petite tache noire les couvre complètement.

Les observations faites avec ces nicols ont donné d'excellents résultats, conformément aux prévisions de la théorie: pas de réflexions, et à en juger objectivement, extinction absolue, contrastant avec l'éclairage éclatant.

Mais ces nicols ne sont naturellement à employer que le soir avec une source de lumière unique. Avec la lumière diffuse ils donnent un éclairage en général assez voilé et sont inapplicables comme nicols.

On les oriente d'une manière remarquablement sensible, si l'on suit les instructions de M. Weinschenk [2]). Dans ce but on peut prendre une préparation de quartz assez épaisse, qui doit être absolument taille (soit au moyen de la platine universelle placée dans cette position) parallèlement à l'axe optique; dans la position inclinée il apparaît des traces de la rotation du plan de polarisation en même temps que des couleurs interférentielles caractéristiques). Si la direction de l'axe du quartz ne coïncide pas exactement avec le plan de polarisation de l'analyseur, il apparaît des traces de coloration rosâtre et verdâtre, qui disparaissent complètement, si la préparation est exactement et régulièrement placée. Dans ce cas, en faisant tourner le polarisateur, nous obtenons très sensiblement l'obscurité complète. Ou bien on peut encore tourner exprès quelque peu l'analyseur et disposer le polarisateur de façon à faire disparaître les traces de couleurs mentionnées.

Je ne puis passer sous silence, que par l'emploi de ces nicols une des questions les plus délicates de la technique microscopique trouve sa solution, au moins pour ce qui concerne les polariseurs.

Chacun sait combien le spath d'Islande, dont on fait les nicols, est rare. La difficulté toujours croissante de trouver dans la nature des matières convenables a provoqué même toute une série d'expériences de cristallisation artificielle avec le salpêtre de soude, dont les propriétés sont semblables à celle du calcite, mais, que je sache, jusqu'à présent on n'a pas encore obtenu des résultats satisfaisants.

---

[1] J'ai eu l'occasion d'observer des extinctions, alternant non pas à 90°, mais à 82° et 98°. Ce fait me parut de prime abord paradoxal, aussi laissant le microscope dans toutes ses parties en l'état donné, je montrai ce phénomène à mon collègue, le professeur de physique Michelson. Une étude plus détaillée démontra, que cette anomalie était provoquée par une réflexion pénétrant totalement inaperçue dans le champ visuel; en outre, sa dispersion augmentait par hasard justement dans la position d'extinction de la préparation, c'est pourquoi l'extinction subjective s'écartait de l'extinction réelle sous un angle aussi élevé.

[2] *Zeitschrift für Krystallographie. Bd. XXIV. S. 581 ff.*

Ces nicols, au contraire, employés comme polariseurs n'exigent pas des matières d'une transparence particulière et on peut employer n'importe quels cristaux de calcite quelque peu transparents. Bien qu'ils absorbent une certaine quantité de lumière, ils la concentrent toutefois encore à un haut degré par suite de la formation d'un faisceau concentrique de rayons. Par conséquent ces nicols sont essentiellement brillants. En outre, le chemin parcouru par la lumière au travers d'eux est tout-à-fait insignifiant; du reste pour les fabriquer on n'a besoin qu'une quantité minimale de matière biréfringente,

On peut employer sans aucune adaptation les nicols en qualité d'analyseurs, si l'on rétrécit au maximum le diaphragme supérieur du microscope de polarisation.

Enlevons l'analyseur et plaçons immédiatement le nouveau nicol sur la glace supérieure de l'oculaire. L'ouverture du diaphragme se dédouble et si le nicol n'est pas bien centré, les deux cercles visibles ne sont pas superposés. En faisant tourner le nicol, nous verrons qu'un des cercles tourne autour de l'autre en même temps que le degré de lumière varie fortement: on peut par ce mouvement circulaire arriver à ce que le cercle central s'éteigne (s'il n'y a pas de préparation). Les observations (il est vrai avec un champ visuel très restreint) ne pourront pas être distinguées de celles qui se font avec un analyseur ordinaire et avec des nicols croisés. Il va de soi que les avantages du microscope à nicols tournants sont conservés si l'on emploie nos nicols.

Ainsi donc pour des déterminations optiques exactes et spéciales, quand on a précisément besoin de rétrécir le diaphragme supérieur, on n'a nullement besoin de quelqu'adaptation que ce soit pour employer ces nouveaux nicols en guise d'analyseurs.

Je crois qu'il sera convenable de rappeler les curieuses observations que j'ai faites au moyen de l'hémisphère de calcite.

Si nous plaçons cet hémisphère au centre de la glace de la platine universelle, en laissant les nicols inférieur et supérieur, nous apercevrons à travers la sphère une image très confuse de la croix grattée sur la surface de verre de la platine. Mais si, en faisant tourner l'hémisphère, nous le faisons arriver dans une position où l'axe optique coïncidera avec l'une des principales sections du nicol comme aussi avec un des fils de la croix, les lignes seront distinctement visibles. Toutefois dans ce cas on n'observe déjà plus une croix, mais bien deux (qui sont encore plus distinctes, si l'hémisphère est légèrement déplacée de la position centrale). La croix que l'on voit en vertu des rayons ordinaires est tout à fait normale, c. à. d. que l'image n'a subi aucune déformation. La croix, visible en vertu des rayons extraordinaires au contraire, se dédouble: un des fils de la croix coïncide presque (pas tout-à-fait, mais un peu plus bas) avec un des fils de la croix des rayons ordinaires. Le fil qui lui est perpendiculaire remonte beaucoup plus haut, si bien qu'on ne peut le voir distinctement qu'en relevant quelque peu le tube du microscope.

Pour observer plus distinctement ce phénomène étrange (quoique compréhensible au point de vue des lois de l'optique), on peut recommander d'agir de la façon suivante.

Si les fils en croix coïncident avec les sections principales des nicols croisés, il faut placer l'hémisphère (ou le segment) de façon à provoquer l'extinction. On enlève ensuite l'analyseur. Si dans ce cas la trace du plan de polarisation du nicol inférieur coïncide avec l'axe optique du calcite, nous verrons une croix normale nette. Mettons le plus exactement possible au point le tube du microscope. Ensuite tournons l'anneau de la platine universelle à angle droit. Nous ne verrons alors qu'un fil de la croix, et encore sera-t-il assez peu distinct; pour obtenir plus de netteté, il faut abaisser le tube du microscope. Pour apercevoir l'autre fil, perpendiculaire, il faut sensiblement élever le tube du microscope. Dans ce cas le premier fil disparaît presque complètement dans un brouillard. Enfin si nous enlevons le nicol inférieur, nous verrons en même temps les deux croix en mettant en mouvement d'une façon convenable les tubes du microscope.

II. Le microdichroscope de la plus simple construction.

Dans certains cas et surtout quand nous avons affaire à des cristaux faiblement pléochroïques, on a besoin du microdichroscope, c. à. d. d'un appareil, qui puisse donner simultanément deux images du grain du cristal observé dans deux rayons mutuellement perpendiculaires polarisés par rapport aux deux axes de l'ellipse d'une section donnée. On désire souvent que la comparaison des couleurs puisse être faite avec les grains les plus fins, qui ne sont reconnaissables qu'avec l'agrandissement le plus considérable. Ce besoin se fait encore plus sentir lors des premiers travaux pratiques faits avec les étudiants, qui en général ne sont que fort peu sensibles — au commencement de ces travaux — à un pléochroïsme même assez tranché.

Je n'ai pas l'intention de m'étendre ici sur l'histoire de cette branche et sur les constructions compliquées et coûteuses employées dans ce but, tant en Russie qu'à l'étranger; je me bornerai à décrire l'appareil que chaque observateur peut construire sans grande perte de temps et sans frais dans son cabinet scientifique.

J'ai agi moi-même de la manière suivante: Je collai sur un petit verre un morceau de papier noir[1] d'un côté et à l'aide d'un simple canif et d'une règle, je traçai une rangée serrée[2] de droites parallèles équidistantes; l'exactitude mathématique n'est pas nécessaire. De cette façon on obtient en quelque sorte un écran microscopique avec de nombreux intervalles parallèles. On pourrait augmenter le nombre de lignes jusqu'à ce que l'intervalle entre deux lignes soit égal à l'épaisseur d'une d'elles, sans que toutefois l'intervalle lui soit inférieur, au contraire il peut être supérieur à l'épaisseur d'une ligne.

On colle ensuite sur le papier au moyen de baume du Canada une plaque de calcite dans le sens de la soudure, dans la position voulue pour que la direction des évidures coïncide avec la diagonale la plus longue du pan rhomboïdal de la plaque. Il va sans dire que pour la netteté, il vaut mieux finement polir les deux côtés de la plaque (si la plaque est bien fendue, cette précaution devient inutile). Il ne reste plus qu'écarter les parties saillantes de la planchette et l'appareil est prêt.

Il y a différents moyens de l'appliquer à la comparaison des couleurs.

1-er moyen: Fixons le grain à étudier dans des nicols croisés établis pour l'obscurité et ensuite enlevons ces deux nicols (nous transformons ainsi le microscope à polarisation en un microscope ordinaire). Plaçons sur la préparation le dichroscope de manière que la direction des évidures coïncide avec l'une des sections principales du grain, c. à d. avec l'un des axes de l'ellipse (c'est en général la même chose que de mettre les lignes des évidures parallèlement à l'un des fils de la croix de l'oculaire), de façon à ce que le grain soit visible à travers des évidures quelconques (si le grain est gros, il peut être visible par diverses évidures voisines). Grâce à la plaque de calcite chaque évidure se présente dédoublée et ce dédoublement correspondra à deux rayons polarisés perpendiculaires l'un à l'autre. L'épaisseur de la plaque de calcite doit être telle, que les évidures apparaissant dédoublées ne s'enchevêtrent pas; il vaut au contraire mieux si elles sont quelque peu écartées. Par le polissage on pourra obtenir, que les évidures paraissent tangentes; c'est précisément dans ces deux évidures voisines que nous observons l'une à côté de l'autre les deux couleurs du pléochroïsme de la section donnée du grain.

Si le grain est très gros et que la largeur des évidures soit égale à la distance qui les sépare et qu'en outre la plaque de calcite soit polie de façon à ce que les évidures paraissent tangentes l'une à l'autre, nous ne verrons pas de traces de l'écran opaque et tout le champ sera éclairé. Mais ce champ, dans les circonstances données, s'est divisé en une série de bandes parallèles, présentant par paires cette répétition l'une de l'autre, mais aperçues dans deux rayons polarisés perpendiculaires l'un à l'autre. Si le grain est pléochroïque, le champ semblera comme coloré en deux couleurs sous forme de bandes parallèles alternantes.

2-ème moyen. Le seul désagrément du 1-er moyen est que le grain étant fixé, il faut enlever les deux nicols et par conséquent sortir le polariseur. Cette opération ne semble pas être absolument nécessaire.

Si l'on admet qu'au commencement, c. à d. lorsqu'on a fixé le grain, les deux lignes sur la platine universelle coïncidaient avec les fils de la croix oculaire, pour le deuxième moyen sans enlever le polariseur, nous tournerons la tablette autour de l'axe vertical à 45° et alors les lignes de la tablette universelle prendront la position diagonale. Conformément à cela, plaçons maintenant le dichroscope de façon que les lignes des évidures prennent la position diagonale, c. à. d. qu'elles ne soient déjà plus parallèles au fil en croix de l'oculaire; mais parallèles à l'une des lignes de la platine.

Sous certains rapports, il faut accorder la préférence au premier moyen, qui est plus sûr dans les cas douteux. D'abord l'éclairage est deux fois plus faible qu'avec le premier moyen quand on a recours au second. Ensuite, il est absolument important dans le second cas de faire tourner l'appareil de 45° le plus exactement possible, sans quoi il se mêle au dichroïsme observé peu tranché des variations de degrés dans l'éclairage des différentes bandes.

On peut aisément voir par la description qui vient d'être faite combien l'établissement de cet appareil est aisé. On peut même se borner à tracer une ligne de largeur presqu'arbitraire et placer dessus une plaque de calcite d'épaisseur presque quelconque (pourvu seulement que les deux images ne se mangent pas l'une l'autre) et le dichroscope est prêt. Mais cet arrangement par trop simple ne permet souvent pas de trouver le grain qui doit être observé. Avec un réseau serré, cela devient au contraire presqu'aussi facile qu'en superposant un verre transparent.

Si le système de lignes parallèles (écran régulier) est régulièrement placé, nous aurons encore de meilleurs résultats. Ayant recouvert comme il faut la plaque avec l'écran régulier de l'autre côté, pour qu'exactement la moitié des bandes dédoublées disparaisse, nous obtenons un véritable nicol (applicable uniquement à la lumière parallèle); comme pour construire ce nicol on n'a besoin que d'une plaque de calcite d'un millimètre au plus d'épaisseur, il est évident qu'on peut faire un nicol de ce genre de n'importe quelles dimensions.

---

[1] Lors des expériences consécutives, pratiquées par l'assistant de notre cabinet minéralogique, M. A. Kupffer, un verre protecteur de plus grande dimension était recouvert d'abord d'un côté de vernis noir mat. Les lignes une fois tracées, on le coupe en morceaux plus petits de la grandeur nécessaire.

[2] On pourrait recommander des lignes d'une largeur de 0,1 mm. à une distance de 0,25 mm., soit 4 lignes par millimètre.

Mais on peut aussi employer le dichroscope sans second écran—comme dichroscope d'abord et comme analyseur ensuite, en le mettant à la place des fils en croix de l'oculaire. En négligeant l'un des deux systèmes de lignes nous pourrons pratiquer à l'aide de cet apparcil les observations optiques les plus détaillées aussi bien qu'avec le véritable nicol.

Pétrovskoïé-Razoumovskoïé
près Moscou.

Извѣстія о экспедиціяхъ, экскурсіяхъ, командировкахъ и проч. за 1899 г.

Nouvelles sur les expéditions, excursions, voyages scientifiques etc. pour l'année 1899.

25. **Амалицкій (В. П.)** лѣтомъ 1899 г. производилъ раскопки позвоночныхъ животныхъ въ верхне-пермскихъ отложеніяхъ, развитыхъ въ Устюгскомъ уѣздѣ.

А. Скринниковъ.

26. **Андрусовъ (Н. И).** въ 1899 г., по порученію Геолог. Комитета, производилъ геолог. наблюденія по линіи строившейся ж. дороги Владиславовка—Керчь. Интересны выемки у Владиславовки, гдѣ наблюдается полный разрѣзъ чокракскаго и спаніодонтоваго горизонтовъ, и скважина у станц. Семь Колодцевъ, которая показала замѣчательную глубину, на которой находится здѣсь нижняя граница континентальныхъ послѣтретичныхъ отложеній, указывающая на значительное опусканіе въ этой части Керченскаго полуострова въ послѣтретичный періодъ.

Кромѣ изслѣдованій вдоль желѣзно-дорожной линіи, Н. И. Андрусовъ въ этомъ-же году сдѣлалъ нѣсколько экскурсій по Керченскому полуострову съ цѣлью пополненія прежнихъ его наблюденій. (Изъ „*Отчета*" Геолог. Комитета за 1899 г.).

27. **Богословскій (Н. А.)** въ 1899 г. изучалъ часть площади 73-го листа общей геологической карты Евр. Россіи, ограниченную на сѣверѣ предѣлами Нижегородской губ., на югѣ — линіей Московско-Казанской ж. д., на востокѣ — 13-мъ меридіаномъ и на западѣ — р. р. Мокшей и Окой.

25. **Amalitzky (W.)** führte im Sommer 1899 Aufgrabungen der Wirbelthiere in den Ober-Perm-Ablagerungen aus, die im Kreise Ustjug entwickelt sind.

26. **Andrussow (N.)** stellte im J. 1899 im Auftrage des Geolog. Komités geolog. Beobachtungen längs der im Baue begriffenen Eisenbahnlinie Wladislawowka-Kertsch an, wo man einen vollständigen Durchschnitt des Tschokrak- und Spaniodontenhorizonts beobachten kann, wo sich auch ein Bohrloch an d. Station Ssem Kolodtzew von merkwürdiger Tiefe befindet, dessen Spitze an die untere Grenze der kontinentalen posttertiären Ablagerungen stösst, was auf Senkung dieses Theiles der Halbinsel Kertsch in der posttertiären Periode hinweisst.

Ausser Erforschungen längs der Eisenbahnlinie unternam N. J. Andrussow im selben Jahre einige Excursionen in der Halbinsel Kertsch zweks Vervollständigung seiner früheren Beobachtungen. (Aus dem *Jahresberichte* des Geolog. Komités für d. J. 1899).

27. **Bogoslowsky (N.)** erforschte im Jahre 1899 einen Theil der Fläche des 73. Bogens der allgemeinen geologischen Karte des Europäischen Russlands, der im Norden von dem Gouvern. Nishninowgorod, im Süden von der Moskau-Kasaner Eisenbahnlinie, im Osten vom 13-ten Meridian, und im Westen von den Flüssen Mokscha und Oka begrenzt ist. Der durschforschte Theil ist seinem geologischen Baue nach dem benachbarten in

Изслѣдованный участокъ, по геологическому строенію, очень сходенъ съ сосѣдней частью Краснослободскаго уѣзда, изслѣдованнаго въ предшествовавшіе года. Коренныя отложенія въ верхнихъ своихъ частяхъ сложены изъ мощной толщи песковъ и песчанистыхъ глинъ, лишенныхъ окаменѣлостей, но по условіямъ залеганія и общему габитусу, вѣроятно, соотвѣтствующихъ нижне-мѣловымъ отложеніямъ; въ основаніи этой толщи мѣстами удалось подмѣтить очень тонкій прослой фосфоритоваго песчаника и конгломерата, содержащій въ себѣ (Кожебѣево) ауцеллы изъ группы *Aucella crassicollis,* а равно аммониты, близкіе къ *Amm. Keyserlingi* и нѣкоторыя другія формы. Ниже этой песчано-глинистой толщи залегаютъ отложенія келловейскія, въ которыхъ встрѣчаются аммониты изъ группы *Amm. Tschefkini,* а также *Cosmoceras Gowerianum, Perisphinctes* aff. *funatus* и пр.

Ледниковыя отложенія здѣсь весьма часто размыты; сплошной моренный покровъ, въ видѣ пласта моренной глины, сохранился здѣсь на плато по правобережью р. Мокши, сѣвернѣе линіи Темниковъ — Кадомъ и по восточной окраинѣ района (на югъ отъ гор. Темникова); въ остальныхъ пунктахъ моренная глина встрѣчается спорадически, въ видѣ островов, перемежаясь съ песчаными пространствами, гдѣ отъ моренныхъ размытыхъ отложеній сохранились лишь отдѣльные валуны и. т. п.

Кромѣ того въ этомъ-же году Н. А. Богословскій произвелъ наблюденія по линіи строившейся желѣзной дороги Земетчино-Кустаровка, длиною 95 верстъ. (Извлеч. изъ *„Отчета“* Геологическ. Комитета за 1899 г.).

28. **Борисякъ (А. А.)** въ 1899 г. производилъ изслѣдованія въ юго-западной части Изюмскаго уѣзда, гдѣ оказались развитыми главн. образомъ третичныя отложенія (лучшія обнаженія по р. Торцу—сл. Барвенково и по р. Саморкѣ — между дд. Софьевкой и Николаевкой); въ одномъ лишь пунктѣ изъ подъ третичныхъ отложеній выходитъ бѣлый мѣлъ (въ горѣ Мазановой), подстилаемый юрскими породами (известняки, глинист. сланцы и пр.); къ послѣднимъ слѣдуетъ, вѣроятно, отнести и выходы песковъ, песчаниковъ и глинъ по берегу р. Казеннаго Торца (между дд. Тарановкой и Новороссійской). Наконецъ, по р. Бычку и Маячкѣ третичныя отложенія непосредственно налегаютъ на самыя нижнія мезозойскія отложенія Донецкаго бассейна (каолиновые пески, известковистые песчаники). Что-же касается палеозоя, то выходы его имѣются лишь вдоль южной границы района, по балкѣ Грузской (с. Золотой-Колодезь, д. Большой-Яръ).

vorigen Jahren untersuchten Theile des Kreises Krasnoslobodsk sehr ähnlich. Die Urgesteine bestehen in ihren oberen Theilen aus einer mächtigen Schicht von Sanden und sandigen Thonen, welche Fossilien entbehren, aber nach den Lagerungsverhältnissen und nach dem allgemeinen Habituse, wahrscheinlich, den Ablagerungen der unteren Kreide entsprechen; am Grunde dieser Schicht gelang es zu bemerken eine sehr dünne Zwischenschicht aus Phosphorit-Sandstein und aus Konglomerat, der Aucellen aus der Gruppe *Aucella crassicollis,* wie auch dem *Amm. Keyserlingi* verwante Ammoniten und einige andere Formen enthält. Unter diesen sandigthonigen Schichten lagern Kelloway-Ablagerungen, in denen Ammoniten aus der Gruppe *Amm. Tschefkini,* wie auch *Cosmoceras Gowerianum, Perisphinctes* aff. *funatus* vorkommen.

Die glaciären Ablagerungen sind hier sehr oft erodirt; eine ununterbrochene Moränendecke, in der Gestalt einer Schicht aus Moränenthon, hat sich hier auf dem Plateau am rechten Ufer des F. Mokscha, nördlicher als die Linie Temnikow-Kadom, und am östlichen Rande des Rayons (im Süden von der St. Temnikow) erhalten; an übrigen Punkten kommen die Moränenthone sporadisch vor, als Inseln, die mit Sandflächen abwechseln, wo von den erodirten Moränenablagerungen nur einzelnes Geröll und and. Material übrig geblieben ist. Ausserdem stellte in demselben Jahre N. A. Bogoslowsky Beobachtungen längs der im Baue begriffenen Eisenbahnlinie Zemetschino-Kustarowka (95 Werst lang) an. (Aus dem *„Jahresberichte“* des Geol. Komités f. d. J. 1899).

28. **Borissjak (A.)** führte im J. 1899 Untersuchungen im süd-westlichen Theile des Kreises Izjum aus, wo, wie es sich herausstellte, hauptsächlich tertiäre Ablagerungen entwickelt sind (die besten Aufschlüsse liegen am F. Toretz — Df. Barwenkowo und am F. Somorka-zwischen den DD. Sofjewka und Nikolajewka); an nur einem Punkte tritt aus den tertiären Ablagerungen weisse Kreide (im Berge Mazanowa) hervor, unter welcher Jura-Gesteine lagern (Kalksteine, Thonschiefer und and.); zu den letzteren gehören, wahrscheinlich, auch Austritte von Sanden, Sandsteinen und Thonen am Ufer des Flusses Kazionny Toretz (zwischen den DD. Taranowka und Noworossijskaja). Längs den FF. Bytschok und Majatschka liegen die tertiäreren Ablagerungen direct auf den untersten mesozoischen Ablagerungen des Donetz-Beckens (Kaolin-Sande, kalkhaltige Sandsteine). Was aber die paläozoischen Ablagerungen anbetrifft, so kommen ihre Austritte nur längs der Südgrenze des Rayons an der Gruzskaja-Schlucht vor (D. Zolotoj-Kolodez, D. Bolschoj Jahr).

Затѣмъ, А. А. Борисякъ посѣтилъ выходы юрскихъ песчаниковъ и известняковъ по рр. Берекѣ, Бритаю и Попельнушкѣ, въ сосѣдней части Павлоградскаго уѣзда, съ цѣлью связать ихъ съ юрскими отложеніями Изюмскаго уѣзда. (Изъ „*Отчета*" Геол. Комитета за 1899 г.).

29. **Бушъ (Н.А.)** съ помощникомъ своимъ **Н. Н. Щукинымъ** въ 1899 г. вновь посѣтилъ Кубанскую область, между прочимъ верховья Лабы, гдѣ имъ было открыто 14 новыхъ ледниковъ, въ томъ числѣ 2 весьма значительныхъ.

30. **Высоцкій (Н. К.)** въ 1899 г. продолжалъ детальныя изслѣдованія золотоносныхъ районовъ Южнаго Урала, начатыя по порученію Горнаго Департамента въ 1896 г. Въ отчетномъ году изслѣдовалась Челябинская система, а именно площадь (съ 97 пріисками), лежащая между р. Міасомъ на сѣверѣ, Каменнымъ логомъ — на югѣ, и меридіанами г. Челябинска и ст. Полетаевской съ востока и запада. Въ геолог. строеніи этой площади принимаютъ участіе представители гранитныхъ породъ: біотитовый гранитъ, какъ преобладающая порода, роговообманковый гранитъ, березитъ и порфириты (сопровождаемые ихъ туфами), діоритъ, хлоритовые и нѣкоторые другіе сланцы. Преобладающее простираніе ССЗ. Мѣсторожденія золота залегаютъ здѣсь какъ въ предѣлахъ распространенія гранитныхъ породъ, такъ и — зеленокаменныхъ, причемъ относятся главнѣйше къ кореннымъ мѣсторожденіямъ, такъ какъ немногочисленныя розсыпи, находившіяся въ изслѣдованной площади, уже выработаны. Коренныя мѣсторожденія являются здѣсь въ видѣ кварцевыхъ, весьма бѣдныхъ колчеданами, жилъ, обладающихъ большею частью СЗ или СВ-ымъ простираніемъ и паденіемъ — то въ одну, то въ другую сторону; толщина ихъ варіируетъ между $^1/_4$—1 арш., достигая въ болѣе исключительныхъ случаяхъ до 2—2$^1/_2$ арш., причемъ длина жилъ по простиранію также большею частью не велика, саж. до 100 — 120 наибольшее; въ большинствѣ-же случаевъ значительно менѣе. Подземныя выработки по этимъ жиламъ достигали глубины отъ 20—30 арш. до 60—75 арш. Распредѣленіе золота въ мѣстныхъ жилахъ отличалось большой неравномѣрностью, возрастая, напр., въ мѣстахъ ихъ пересѣченій и сдвигахъ, гдѣ наблюдались скопленія самороднаго золота до $^1/_2$—2 пудовъ; среднее-же содержаніе золота въ тѣхъ жилахъ, гдѣ оно распредѣлялось б. или м. равномѣрно, достигало 3—4 золотн. (отъ 100 пуд.) и рѣже болѣе, напр., —въ поверхностныхъ, вторично обогащенныхъ, горизонтахъ мѣсторожденій. (Изъ „*Отчета*" Геолог. Комитета за 1899 г.).

31. **Григорьевъ (Н. В.)** въ 1899 г. производилъ фито-палеонтологическія экскурсіи въ Донецкомъ кам.

Nachdem besuchte A. A. Borissjak die Austritte der Sand- und Kalksteine des Jura an den FF. Berek, Britaj und Popelnuschka, im benachbarten Theile des Kreises Pawlograd, um sie mit den Jura-Ablagerungen im Kreise Izjum in Zusammenhang zu bringen. (Aus dem „*Jahresberichte*" des Geologischen Komités für der Jahr 1899).

29. **Busch (N.)** besuchte wiederum mit seinen Gehilfen **N. N. Schtschukin** im J. 1899 das Kubangebiet, unter anderem auch den oberen Lauf der Laba, wo er 14 neue Gletscher darunter 2 recht bedeutende, entdeckte.

Wyssotzky (N.) setzte im J. 1899 die detaillirten Erforschungen der goldführenden Rayone des Süd-Ural fort, die im Auftrage des Bergdepartaments schon im J. 1896 begonnen wurden. Im Berichts-Jahre wurde das Tscheljabinsk-System untersucht, und zwar die Fläche (mit 97 Goldgruben), die von dem F. Miasss im Norden und dem Kamenny-Log im Süden, und von den Meridianen der St. Tcheljabinsk und der St. Poletaewka im Osten und Westen begrenzt wird. Am geologischen Bau dieser Fläche nehmen die Repräsentanten der Granitgesteine theil: Biotit-Granit, als vorherrschendes Gestein, Hornblende-Granit, Beresit und Porphyrite (in Begleitung der Tuffe), Diorit, Chlorit-Schiefer und einige andere Schiefer. Die prevalirende Erstreckung ist N. N. W. Lagerstätten des Goldes befinden sich hier wie im Verbreitungsgebiete der Granit-, so auch der Grünstein-Gesteine, wobei sie hauptsächlich zu primären Fundorten gehören, da die wenigen Goldgruben, die auf der erforschten Fläche sich befinden, schon ausgebeutet sind. Die primären Lagerstätten erscheinen hier in Gestalt von Quarzadern, die arm an Kies sind und meistentheils die Erstreckung N. W. oder N. O. und das Fallenbald auf einer, bald auf anderer Seite vorweisen; ihr Mächtigkeit variirt zwischen $^1/_4$—1 Arsch. und erreicht in Ausnahmsfällen nicht mehr als 2—2$^1/_2$ Arsch., wobei die Länge der Adern ihrer Erstreckung nach auch meistentheils unbedeutend ist, das Maximum 100—120 Faden; in den meisten Fällen aber bedeutend weniger. Die unterirdischen Ausbeuten dieser Adern erreichen eine Tiefe von 20—30 Arsch, bis 60—75 Arsch. Die Vertheilung des Goldes in den localen Adern zeichnet sich durch grosse Ungleichmässigkeit aus, und steigert sich, zum Beispiel, an Kreuzungspunkten und Verschiebungen, wo Anhäufungen des Goldes von $^1/_2$—2 Pud beobachtet wurden; der mittlere Goldgehalt in den Adern, wo es mehr oder weniger gleichmässig vertheilt ist, erreichte 3—4 Solotnik in 100 Pud und seltener mehr, zum Beispiel, in oberflächlichen Horizonten der Lagerstätten, die zwei Mal bereichert wurden. (Aus dem „*Jahresberichte*" des Geol. Komités für d. J. 1899).

31. **Grigorjew (N.)** stellte im Jahre 1899 im Donetz-Kohlenbecken phyto-paläontologische Excursionen an.

угольн. бассейнѣ. О трагической его смерти см.: *„Ежегодникъ“ т. IV вып. 1—2, стр. 26—29.*

32. **Державинъ (А. Н.)** въ 1899 г. продолжалъ изслѣдованіе западной части области 59-го листа общей геологическ. карты Евр. Россіи, именно площади Малоархангельскаго уѣзда Орловской губ., прилегающей непосредственно къ площади бассейна Зуши, осмотрѣнной въ 1898 г. Геологическое строеніе означеннаго уѣзда въ общемъ повторяетъ схему, данную для бассейна Зуши. Въ сѣв. части уѣзда развиты верхне-девонскіе известняки, въ южной — известняки коралловаго яруса. Девонскій массивъ покрытъ толщей песковъ съ прослоями жирной глины и желѣзистаго песчаника (въ этой толщѣ найдены аммониты келловейскаго типа). Песчаная толща вѣнчается также кварцитовидными песчаниками, уцѣлѣвшими только на высокихъ мѣстахъ.

Къ горизонту жирной глины приурочены пластовыя залежи сферосидерита, напр., с. Ворово и окрестности с. В. Сосненскаго.

Кромѣ того, въ этомъ-же году А. Н. Державинъ произвелъ геолог. наблюденія по линіи строившейся желѣзной дороги Охочевка-Колпна (длиною 54 версты). (Изъ *„Отчета“* Геологическ. Комитета за 1899 г.).

33. **Звѣринцевъ (Л. Н.)** въ 1899 г. производилъ геологическ. наблюденія вдоль строившихся желѣзнодорожныхъ линій Патаранцы — Олита — Сувалки и Сувалки — Гродно и изучалъ также сѣв.-восточную часть области 6-го листа общей геолог. карты Евр. Россіи, заключающуюся между упомянутыми линіями и границами листа.

Желѣзнодорожныя линіи, длиною 192 версты, пересѣкаютъ мѣстности съ мощно развитыми послѣтретичными отложеніями. Въ весьма многочисленныхъ но не глубокихъ выемкахъ дороги, а также въ карьерахъ, по сторонамъ полотна, наблюдается краснобурый валунный суглинокъ, сѣрый валунный суглинокъ, и слоистые пески. Ближе къ р. Нѣману, къ Патаранцамъ, преобладаетъ сѣрая глина, которая далѣе по направленію къ Оранамъ въ своихъ болѣе глубокихъ горизонтахъ отличается значительною твердостью, причинившею не мало хлопотъ при устройствѣ выемокъ. Выходовъ коренныхъ породъ по линіи не обнаружено; даже буровые журналы, при устройствѣ мостовыхъ устоевъ на р. Нѣманъ, не содержатъ указаній на достиженіе подстилающихъ третичныхъ слоевъ. Въ глубокихъ оврагахъ по р. Нѣману, вблизи Патаранцъ, наблюдаются ключи желѣзистые и соленые.

Мѣстность между Сувалками и Гродномъ носитъ въ орографическомъ отношеніи спокойный, ровный характеръ. Это—область слоистыхъ песковъ и болотъ.

Ueber seinen tragischen Tod siehe: *„Annuaire“, B. IV, Lief. 1—2, Ss. 26—29.*

32. **Dershawin (A.)** fuhr im J. 1899 fort den westlichen Theil des Gebiets des 59. Bogens der allgemeinen Karte des Eur. Russlands zu erforschen, und zwar die Flächen des Kreises Maloarchangelsk im Gouv. Orel, welche unmittelbar an der Fläche des im J. 1898 besichtigten Bassins der Zuscha grenzen. Der geologische Bau der genannten Kreise wiederholt im Allgemeinen das für das Zuscha-Bassin aufgestellte Schema. Im nördlichen Theile des Kreises sind Kalksteine des oberen Devon, im südlichen- der Korallenstufe entwickelt. Das Devon-Massiv ist mit einer Sandschicht mit Zwischenschichten aus fettem Thon und eisenhaltigem Sandstein zugedeckt (in dieser Schicht sind Ammoniten des Kelloway-Typus gefunden worden). Ueber der Sandschicht befinden sich quarzitähnliche Sandsteine, die nur auf hohen Stellen sich erhalten haben.

Das Horizont der fetten Thone wird von geschichteten Lagern des Sphärosiderits begleitet, wie zum Beispiel am D. Worowo und in den Umgegenden des Dorf. W. Sosnenskoje. Ausserdem stellte in diesem Jahre A. N. Dershawin geologische Beobachtungen längs der im Baue begriffenen Eisenbahnlinie Ochotschewka-Kolpna (von 54 Werst Länge) an. (Aus dem *„Jahresberichte“* des Geologischen Komités für das J. 1899).

33. **Zwierintzew (L.)** unternam im J. 1899 Geologische Beobachtungen lägs den im Baue begriffenen Eisenbahnlinien Patarantzy—Olita—Suwalki und Suwalki—Grodno und erforschte auch den nord-östlichen Theil des Gebiets des 6. Bogens der allgemeinen geolog. Karte des Eur. Russlands, der sich zwischen den erwähnten Linien und den Grenzen des Bogens sich befindet. Die Eisenbahnlinien von 192 Werst Länge durchschneiden Gegenden mit mächtig entwickelten posttertiären Ablagerungen. In den sehr zahlreichen, aber nicht tiefen Vertiefungen der Bahnlinie, wie auch in den Karrieren seitwärts der letzteren lassen sich beobachten: rotbrauner Geschiebelehm, grauer Geschiebelehm und geschichtete Sande. Näher am F. Nieman, bei Patarantzy herrscht grauer Thon vor, der in der Richtung nach Orany zu in seinen tieferen Horizonten sich durch bedeutende Härte auszeichnet. Dieser Thon hat beim Graben der Vertiefungen viel genug unnütze Mühe bereitet. Austritte der Urgesteine sind längs der Linie nicht wahrgenommen; sogar Bohrjournäle beim Herrichten der Brückenmündungen am F. Nieman enthalten keine Hinweise auf die Erreichung der unten liegenden tertiären Schichten. In tiefen Schluchten am F. Nieman, unweit Patarantzy sind Eisen- und salzhaltige Quellen beobachtet worden.

In orographischer Hinsicht besitzt die Gegend zwischen Grodno und Suwalki einen ruhigen gleichmässigen Charakter. Dies ist ein Gebiet geschichteter Sande und

Ближе къ Гродно и къ лѣвому берегу р. Нѣмана появляются отдѣльные невысокіе моренные холмы, овраги и выступаютъ немногочисленные выходы коренныхъ породъ—мѣла, у д. Пушкари, Пышки, Мяла и др., съ хорошо сохранившимися остатками *Ananchytes ovatus*. Эти мѣловые выходы иногда прикрыты зеленоватыми глауконитовыми и бѣлыми кварцевыми песками, достигающими значительнаго развитія, по сосѣдству, въ „Зеленой Долинѣ," описанной въ 1870 г. Берендтомъ. (Изъ „*Отчета*" Геолог. Комитета за 1899 г.).

34. **Краснопольскій (А. А.)** въ 1899 г. производилъ геолог. изслѣдованія въ Елецкомъ уѣздѣ Орловской губ. въ цѣлью выяснить горизонтъ залеганія и область распространенія мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ.

Въ геологическ. отношеніи Елецкій уѣздъ сложенъ: 1) изъ девонскихъ осадковъ (разнообразные известняки), верхняя поверхность которыхъ весьма размыта и вообще не ровна, 2) покрывающихъ ихъ отложеній глинисто-песчанаго яруса и 3) послѣтретичныхъ и современныхъ образованій.

Желѣзныя руды (бурые желѣзняки) залегаютъ среди нижнихъ горизонтовъ песчано-глинистой толщи, непосредственно вблизи соприкосновенія послѣдней съ девонскими известняками, причемъ руды не имѣютъ сплошнаго распространенія, а встрѣчаются или незначительными гнѣздами и конкреціями, или прослоями, имѣющими обыкновенно незначительное простираніе и, вообще говоря, незначительную мощность. Обыкновенно толщина рудныхъ скопленій не болѣе $^1/_2$—$^3/_4$ арш.; лишь сравнительно рѣдко (въ западной и сѣверной частяхъ уѣзда) рудныя скопленія достигаютъ болѣе значительной мощности до 1—$^1/_2$ арш.

Глинисто-песчаный ярусъ интересенъ также, какъ заключающій обширныя залежи разнообразныхъ глинъ: кирпичныхъ, охристыхъ и гончарныхъ; въ верхнихъ горизонтахъ этого-же яруса залегаютъ жерновые песчаники. Наконецъ, этому-же ярусу мѣстами подчинены незначительныя мѣсторожденія бураго угля.

Изъ современныхъ образованій наибольшаго вниманія заслуживаютъ обширныя залежи торфа въ южной части уѣзда.

(Изъ „*Отчета*" Геолог. Комитета за 1899 г.).

35. **Левинскій (И. К.)** въ 1899 г. изучалъ юрскія отложенія въ Радомской губ. *А. Скрипниковъ.*

36. **Липскій (В. И.)** въ 1899 г. сдѣлалъ третье путешествіе въ Среднюю Азію, гдѣ закончилъ изслѣдованіе горной Бухары. Главнымъ объектомъ изслѣдованій были — ледники. Выступивъ изъ Самарканда, г. Липскій по дорогѣ ознакомился съ ледниками сѣвернаго склона Гиссарскаго хребта, а затѣмъ направился къ хребту Петра Великаго, именно къ его южному склону

Sümpfe. Näher an Grodno und am linken Ufer des Nieman erscheinen einzelne nicht hohe Moränenhügel, Schluchten und treten einige Austritte der Urgesteine (Kreide) hervor, wie am Dorfe Puschkari, Pyschki, Mjala und and. mit gut erhaltenen Ueberresten des *Ananchytes ovatus*. Diese Kreideaustritte sind bisweilen mit grünlichen Glaukonit-und weissen Quarzsanden bedeckt, die eine bedeutende Entwickelung in der Nachbarschaft des im J. 1870 von Berendt beschriebenen „Grünen-Thales" erreichen. (Aus dem „*Jahresberichte*" des Geologischen Komités für d. J. 1899).

34. **Krasnopolsky (A.)** führte im J. 1899 geologische Untersuchungen im Kreise Jeletz, Gouv. Orel, aus um das Horizont der Lagerung und das Gebiet der Verbreitung der Fundorte des Eisenerzes aufzuklären.

In geologischer Hinsicht besteht der Jeletz-Kreis aus: 1) devonischen Sedimenten (verschiedenartige Kalksteine), derer Oberfläche sehr erodirt und überhaupt uneben ist, 2) dieselben bedeckenden Ablagerungen der thonig-sandigen Stufe und 3) aus posttertiären und gegenwärtigen Ablagerungen.

Die Eisenerze (Brauneisenstein) lagern inmitten der unteren Horizonte der sandig-thonigen Schicht, in unmittelbarer Nähe von der Grenze der letzteren mit den Devon-Kalksteinen, wobei die Erze keine ununterbrochene Verbreitung haben, aber als unbedeutende Nester und Konkretionen, oder als Zwischenschichten vorkommen, die gewöhnlich eine unbedeutende Erstreckung oder, allgemein gesagt, eine unbedeutende Mächtigkeit besitzen. Gewöhnlich beträgt die Dicke der Erzanhäufungen nicht mehr als $^1/_2$—$^3/_4$ Arsch.; verhältnismässig nur sehr selten (im westlichen und nördlichen Theile des Kreises) erreichen die Erzanhäufungen eine weit grössere Mächtigkeit von 1—1$^1/_2$ Arsch.

Die thonig-sandige Stufe ist auch in sofern interessant, dass sie umfangreiche Lager verschiedener Thone enthält: wie Ziegel-Ocker und Töpferthon, in oberen Horizonten derselben Stufe lagern zu Mühlsteinen taugliche Sandsteine. Endlich sind dieser Stufe stellenweise unbedeutende Braunkohlenlager untergeordnet. Von den gegenwärtigen Bildungen verdienen das meiste Interesse umfangreiche Torflager im südlichen Theile des Kreises. (Aus dem „*Jahresberichte*" des Geolog. Komités für das J. 1899).

35. **Lewinsky (I.)** erforschte in d. J. 1899 die Jura-Ablagerungen in Gouv. Radom.

36. **Lipski (W.)** unternam im J. 1899 eine dritte Reise nach Central-Asien, wo er die Erforschung des gebirgigen Theiles der Buchara beendete. Das Hauptobject der Erforschungen waren Gletscher. Nach dem Ausrücken aus Samarkand machte sich H. Lipski auf dem Wege mit Gletschern des Nordabhanges des Gissarski'-Bergrückens bekannt, nachher begab er sich nach

ну избравъ нѣсколько кружной путь черезъ Дарвазъ. Въ Дарвазскомъ хребтѣ съ сѣверной стороны и въ бассейнѣ р. Гульбеда находится цѣлый рядъ ледниковъ, частью изслѣдованныхъ попутно. Рѣка Гульбеда составляетъ притокъ рѣки Мазара. Въ виду выясненія этого обстоятельства была предпринята спеціальная боковая экскурсія для изслѣдованія этой рѣки до ея верховьевъ, результатомъ которой было нахожденіе большихъ ледниковъ какъ въ верховьѣ самого Мазара, такъ и его притоковъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ выяснилось, что между рѣками Арзингомъ и его притокомъ Мазаромъ существуетъ довольно короткій, но высокій хребетъ или вѣрнѣе отрогъ, параллельный хребту Петра Великаго и также обильный ледниками съ сѣверной стороны. Онъ названъ Мазарскимъ. Каждое боковое его ущелье заключаетъ по леднику. Особенно замѣчательнымъ оказался ледникъ Бадрутъ, боковой ледникъ котораго имѣетъ въ срединѣ переломъ дна въ видѣ пропасти, такъ что ледникъ этотъ состоитъ изъ двухъ этажей; по раздѣляющей ихъ стѣнѣ ниспадаютъ водопады и сваливаются снѣга съ верхняго этажа на нижній. Ледники есть и на южномъ склонѣ Мазарскаго кряжа.

Затѣмъ были изслѣдованы ледники южнаго склона хребта Петра Великаго. Здѣсь оказался цѣлый рядъ ледниковъ въ сосѣднихъ ущельяхъ. Ледники эти сложные, гнѣздовые, въ формѣ огромнаго цирка, куда вѣеромъ спускается рядъ боковыхъ ледниковъ. Эти ледники теперь значительно уменшились, оставивъ колоссальные слѣды прежней ледниковой дѣятельности. Въ хребтѣ Петра Великаго имѣются ледниковые узлы, какъ у Юзмана. У ледниковъ Вангутъ было сдѣлано восхожденіе на хребтъ (16,000), давшее возможность получить болѣе точное представленіе о высотѣ его.

Перейдя затѣмъ на сѣверный склонъ хребта, г. Липскій изслѣдовалъ нѣкоторые ледники, оставшіеся неизслѣдованными въ 1897 г., а затѣмъ закончилъ ледниками р. Мукъ, притока Сурхоба. Сѣверный склонъ хребта Петра Великаго по р. Мукъ также богатъ ледниками: здѣсь также въ каждомъ ущелье имѣются ледники, большею частью сложные. Ущелье р. Мукъ очень трудно доступно въ верхней части. Такъ-же, какъ и по р. Арзынгъ, по р. Мукъ ясно видны слѣды колоссальнаго прежняго оледенѣнія; интересны также многочисленныя террасы.

Для наблюденія надъ многочисленными и разнообразнаго типа ледниками, этотъ 1899 г. нужно считать весьма удачнымъ благодаря засухѣ, оставившей

dem Bergrücken Peter der Grosse und zwar nach seinem Südabhange, indem er dazu einen kleinen Umweg über Darwaz wählte. An der Nordseite des Darwazschen Bergrückens und im Bassin des F. Gulbed befindet sich eine ganze Reihe Gletscher, die theils auf dem Wege untersucht wurden. Der Fluss Gulbed ist ein Nebenfluss des Mazar. Um diesen Umstand aufzuklären wurde speciell eine Nebenexcursion zur Erforschung dieses Flusses bis zu seinen Ausflüssen unternommen. Ihr Resultat war das Finden grosser Gletscher wie an den Ausflüssen des Mazar, so auch seiner Nebenflüsse. Dabei klärte es sich auf, das zwischen dem Flusse Arzing und seinem Nebenflusse Mazar ein recht kurzer, aber hoher Bergrücken sich befindet, der dem Bergrücken Peter der Grosse parallel verläuft, und auch an seiner Nordseite an Gletschern reich ist. Er ist als Mazarscher Bergrücken benannt. Jede seiner Seitenschluchten enthält einen Gletscher. Als besonders merkwürdig stellte sich der Gletscher Badrut heraus, der in der Mitte einen Bodenbruch in Gestalt einer Kluft hat, so das dieser Gletscher aus zwei Etagen besteht; von der sie trennenden Wand stürzen Wasserfälle und Schneemassen von oberem Etage auf das untere hinab. Gletscher befinden sich auch am Südabhange des Mazarschen Bergrückens.

Nachdem wurden die Gletscher der Südabhänge des Bergrückens Peter der Grosse erforscht. Es stellte sich heraus, dass in benachbarten Schluchten hier eine ganze Reihe Gletscher sich befindet. Diese Gletscher sind zusammengesetzt, nestartig, haben die Form eines gewaltigen Cirkus, nach dem eine ganze Reihe Neben-Gletscher fächerförmig ausläuft. Diese Gletscher sind jetzt bedeutend kleiner geworden, indem sie kolossale Spuren ihrer früheren Thätigkeit nachgelassen haben. Im Bergrücken Peter der Grosse befinden sich Gletscher-Knoten, wie bei Juzman. Bei den Gletschern Wangut wurde der Bergrücken (16,000) bestiegen, was die Möglichkeit gab eine genauere Vorstellung von seiner Höhe zu erhalten.

Nachdem H. Lipski auf die Nordseite des Bergrückens gelangt war untersuchte er einige Gletscher, die im J. 1897 unerforscht blieben, und zuletzt die Gletscher des F. Muk, ein Nebenfluss der Surchob. Der Nordabhang des Bergrückens Peter der Grosse am F. Muk ist auch an Gletschern reich: hier befinden sich auch in jeder Schlucht Gletscher, die meistentheils zusammengesetzt sind. Die Schlucht d. F. Muk ist im oberen Theile schwer zugänglich. Ebenso wie am F. Arzyng sind auch am F. Muk Spuren kolossaler früherer Vereisung deutlich sichtbar; interessant sind auch zahlreiche Terrassen.

Zur Beobachtung zahlreicher Gletscher verschiedenen Typus muss d. J. 1899 als sehr günstig bezeichnet werden; dank der Dürre, die auch auf den höchsten Berсвои слѣды и на высочайшихъ горахъ Средней Азіи, ледники были открыты, снѣговъ мало; сухость воздуха отразилась и на растительности, дѣлая нѣкоторыя мѣста неузнаваемыми. (Изъ „*Отчета*“ И. Р. Географ. Общ. за 1899 г.).

37. **Лутугинъ (Л. И.)** въ 1899 г. имѣлъ общее руководительство работами по составленію детальной геологической и горнопромышленной карты Донецкаго кам. угольнаго бассейна и продолжалъ детальную геологическую съемку въ области главнаго поля кам. угольныхъ отложеній этого бассейна, причемъ значительную часть лѣта посвятилъ дополнительнымъ изслѣдованіямъ въ области законченныхъ уже съемкой и нынѣ печатающихся планшетовъ, для нанесенія на нихъ результатовъ развѣдокъ, усиленно производящихся на многихъ участкахъ за послѣдніе 4—5 лѣтъ. (Изъ „*Отчета*“ Геол. Комитета за 1899 г.).

38. **Михайловскій (Г. П.)** въ 1899 г. изучалъ геологическое строеніе сѣверо-восточной половины Балтскаго уѣзда Подольской губ., гдѣ на всемъ пространствѣ всюду по рѣкамъ (Бугу, Синюхѣ, Синицѣ, Ятрани) мелкимъ рѣчкамъ, ручейкамъ и оврагамъ встрѣчены кристаллическія породы (гнейсы, красные граниты и аплиты), обыкновенно съ поверхности превращенные въ каолинъ. Породы эти мѣстами изогнуты, образуютъ мелкія складки и носятъ слѣды сильнаго давленія (породы Ольшанки на Бугѣ съ ленточной структурой). Кромѣ кристаллическ. породъ во многихъ мѣстахъ уѣзда встрѣчаются песчаныя и глинистыя отложенія безъ окаменѣлостей неизвѣстнаго возраста; одни изъ нихъ (у Тарноватой, Могильной, у Богополя) скорѣе всего — неогеновыя (балтскій ярусъ), тогда какъ глины и пески Ятрани съ такою-же вѣроятностью могутъ быть причислены къ палеогену. Несомнѣнный палеогенъ встрѣченъ лишь въ одномъ мѣстѣ -- у с. Новоселки, гдѣ найдены и соотвѣтствующія ископаемыя.

Изъ полезныхъ ископаемыхъ встрѣчены были тонкіе пропластки бураго желѣзняка (Шамраевка, Данилова Балка, Новоселки), гипсъ (въ Новоселицѣ), графитъ (Троянка), каолинъ и горшечныя глины.

Кромѣ того Г. П. Михайловскій въ этомъ-же году произвелъ наблюденія по линіи строившейся желѣзн. дороги Бершадо-Устинской (176,46 верстъ) и ея вѣтвей (въ области 18 и 32 листовъ общей карты Евр. Россіи). (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1899 г.)

39. **Михальскій (А. О.)** въ 1899 г. исполнилъ слѣд. работы и изслѣдованія:

1) Руководилъ геологической съемкой Криворожскаго района. См. ниже № 59.

2) Осмотрѣлъ Налэнчовскій курортъ (Люблинск.

gen Central-Asiens ihre Spuren hinterliess, waren die Gletscher offen; es war wenig Schnee; die Trockenheit der Luft äusserte sich auch an der Vegetation und machte einige Orte unerkenntlich. (Aus dem „*Berichte*“ der K. R. Geograph. Gesellschaft f. d. J. 1899).

37. **Lutugin (L.)** hatte im J. 1899 die Gesammtleitung der Arbeiten zur Zusammenstellung einer detaillirten geologischen und bergindustriellen Karte des Donetz-Steinkohlenbeckens und setzte seine detaillirte Aufnahme im Gebiete des Hauptfeldes der Steinkohlenablagerungen dieses Bassins fort, wobei ein bedeutender Theil des Sommers ergänzenden Untersuchungen im Gebiete der schon aufgenommenen und jetzt im Druck sich befindlichen Planschetten gewidmet wurde, um auf ihnen die Resultate der auf vielen Parzellen in den letzten 4 – 5 Jahren sehr häufig vorgenommenen Schürfungsarbeiten aufzutragen. (Aus dem „*Jahresberichte*“ des Geologischen Komités für d. J. 1899).

38. **Michailowsky (G.)** erforschte im J. 1899 den geologischen Bau der nord-östlichen Hälfte des Kreises Balta im Gouv. Podolien, wo überall auf den ganzen Fläche an Flüssen (Bug, Sinjucha, Sinitza, Iatranj), kleinen Flüssen, Bächen und Schluchten krystallinische Gesteine (Gneiss, rote Granite und Apliten) angetroffen wurden, die gewöhnlich an der Oberfläche in Kaolin umgewandelt sind. Diese Gesteine sind stellenweise gebogen, bilden kleine Falten und tragen Spuren starken Druckes (die Gesteine der Ölschanka am Bug mit bandförmiger Struktur). Ausser krystallinischen Gesteinen kommen an vielen Stellen des Kreises Sand-und Thonablagerungen ohne Fossilien und unbestimmten Alters vor; die einen von ihnen (bei Tarnowataja, Mogilnaja, Bogopol) sind am ehesten neogene (Baltische Stufe), während die Sande und Thone von Iatranj mit derselben Wahrscheinlichkeit zu Paleogen hinzugezählt werden können. weifelloser Paleogen ist bloss an einer Stelle- beim D. Nowosselki, angetroffen worden, wo auch entsprechende Fossilien gefunden worden sind.

Von nützlichen Mineralien wurden dünne Zwischenschichten aus Brauneisenstein (Schamrajewka, Danilowa-Balka, Nowosselki) angetroffen, ausserdem Gips (in Nowosselitza), Graphit (Trojanka), Kaolin und Töpferthone. Ausserdem stellte in diesem Jahre G. P. Michailowsky Beobachtungen längs der im Baue begriffenen Eisenbahnlinie Berschado-Ustjinskaja (176,46 Werst) und ihre Zweige an (im Gebiete des 18. und 32. Bogens der Gesamtkarte des Eur. Russlands. (Aus dem „*Jahresberichte*“ des Geologischen Komités für d. J. 1899).

39. **Michalski (A.)** vollführte im J. 1899 folgende Arbeiten und Ausforschungen:

1) Leitete die geologische Aufnahme des Rayons Kriwoj Rog. Siehe unten № 59.

2) Besichtigte den Kurort Nałęczów (Gouv. Lublin)

губ.) для выясненія благонадежности минеральныхъ источниковъ въ отношеніи ихъ дебита и для опредѣленія округа ихъ охраны. Налэнчовскіе источники, не смотря на чисто мѣстное ихъ происхожденіе, оказываются очень богатыми въ смыслѣ дебита и такъ какъ питаніе источниковъ совершается преимущественно на счетъ родниковъ прѣсной воды, то округъ охраны долженъ быть распространенъ не только на аллювіальную долину, отложенія которой снабжаютъ источники солями желѣза, но и на коренныя берега съ ихъ обильными родниками прѣсной воды.

3) Осмотрѣлъ воронкообразные провалы почвы, обнаружившіеся на Вильно-Ровенской ж. д. по сосѣдству со станц. Любомірской, съ цѣлью выясненія причинъ ихъ возникновенія, и мѣропріятій, ведущихъ къ устраненію въ будущемъ подобныхъ явленій. Означенные провалы оказались обусловленными выщелачиваніемъ почвенными (?) водами мѣловыхъ породъ, лежащихъ подъ наносами. Мѣропріятія могутъ быть указаны лишь по выясненію развѣдками характера водъ, обусловливающихъ провалы, т. е. послѣ выясненія типа этихъ водъ (родниковый или почвенный?)

4) Произвелъ геолог. осмотръ имѣнія Софіевки (Ней-Кассель)., Херсонской губ. для опредѣленія происхожденія находимыхъ тамъ кусковъ богатой желѣзомъ кварцитовой породы. Эти куски оказались валунами желѣзистаго кварцита, залегающими исключительно въ понтическихъ слояхъ, обнажающихся въ верхнихъ частяхъ склоновъ, между тѣмъ какъ нижележащія породы мэотическаго и сарматскаго ярусовъ подобныхъ валуновъ не содержатъ. Такимъ образомъ, поименованное имѣніе представляетъ полную аналогію со многими другими мѣстностями, гдѣ наблюдается совершенно сходное явленіе, приписываемое переносу въ понтическій вѣкъ валуновъ кварцита при посредствѣ плавающихъ льдинъ въ пункты, чрезвычайно удаленные отъ коренныхъ залежей этой породы.

(Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1899 г.).

40. **Морозевичъ (I. А.)** въ 1899 г. производилъ изслѣдованія въ кристаллической области Бердянскаго уѣзда, занимающей большую часть его поверхности. Преобладающими породами являются здѣсь гнейсы и кристал. сланцы; граниты же играютъ подчиненную роль. Между сланцами встрѣчаются біотитовый, кварцитовый, хлоритово-авгитовый, роговообманковый, мусковитовый, серицитовый и др. Къ этой-же свитѣ принадлежатъ рудоносные кварциты, мраморовидный известнякъ съ діопсидомъ и еще нѣкоторыя интересныя породы. Во всѣхъ слоеватыхъ кристаллическ. породахъ преобладаетъ С. З. простираніе, но вообще оно чрезвы-

zur Aufklärung der Zuverlässigkeit der Mineralquellen in Rückblick auf ihr Debit zur Bestimmung ihres Schutzumkreises. Was das Debit anbetrifft, so stellen sich die Quellen zu Nałęczów, ungeachtet auf ihren localen Ursprung, als sehr reich heraus und da diese Quellen von Süsswasser-Quellen hauptsächlich getränkt werden, so muss ihr Schutzgebiet nicht nur auf das alluviale Thal beschränkt, dessen Ablagerungen die Quellen mit Eisensalzen versehen, sondern auch auf das primäre Ufer mit seinen zahlreichen Süsswasserquellen erweitert werden.

3) Besichtigte trichterförmige Bodeneinstürze, die an der Wilna-Rowno Eisenbahnlinie in der Nachbarschaft der Station Lubomirskaja beobachtet wurden, um die Ursachen ihrer Entstehung aufzuklären und Massregeln anzugreifen, die fernerhin ähnliche Erscheinungen abwenden würden. Die bezeichneten Einstürze werden, wie es sich herausstellt, vom Auslaugen der unter dem Geschiebe befindlichen Kalkgesteine durch Bodenwässer (?) verursacht. Massregeln können nur nach Aufklärung des Charackters der Wässer, welche die Einstürze bedingen, durch Nachforschungen aufgestellt werden, d. h. nach Aufklärung des Thypus dieser Wässer (Quellen- oder Bodenwässer?)

4) Vollführte eine geologische Besichtigung des Gutes Sophijewka (Neu-Kassel) im Gouv. Cherson zur Bestimmung der Entstehung der dort sich vorfindenden Stücke eisenreicher Quarzit-Gesteine. Diese Stücke stellten sich als Stücke eisenhaltigen Quarzits heraus, die ausschliesslich in pontischen Schichten lagern und in den oberen Theilen der Abhänge entblösst sind, während die unten liegenden Gesteine der meotischen und sarmatischen Stufe solches Geröll nicht enthalten. Somit stellte das genannte Gut eine vollständige Analogie vor mit vielen anderen Ortschaften, wo man eine ganz ähnliche Erscheinung beobachtet, die der Uebertragung in dem pontischen Zeitalter des Quarzitgerölls mittelst schwimmender Eisstücke nach von primären Lagerstellen dieses Gesteins äusserst entfernten Punkten zugeschrieben wird. (Aus dem „*Jahresberichte*" des Geolog. Komités für der J. 1899).

40. **Morosewicz (J.)** stellte im J. 1899 Nachforschungen im Gebiete der krystallinischen Gesteine des Kreises Berdjansk an; dieses Gebiet nimmt den grösten Theil seiner Oberfläche ein. Als vorherrschende Gesteine erscheinen hier Gneisse und krystal. Schiefer; Granite spielen eine untergeordnete Rolle. Von den Schiefern kommen hier der Biotit-, Quarzit-, Chlorito-Augit-, Hornblende-, Muscovit-, Sericitschiefer und and. vor; zu derselben Suite gehören erzführende Quarzite, marmorartiger Kalkstein mit Diopsid und noch einige interessante Gesteine. In allen geschichteten krystallinischen Gesteinen herrscht N. W. Erstreckung vor, aber im allgemeinen ist sie sehr

чайно измѣнчиво. По всей вѣроятности это зависитъ отъ того обстоятельства, что вся кристаллическ. площадь разбита на участки, выведенные изъ первоначальнаго взаимнаго положенія и представляющіе теперь косые грабены и горсты.

Между массивными породами, кромѣ гранитовъ, встрѣчаются кварцевый діоритъ, діоритовый порфиритъ, діабазы и пр., наконецъ, настоящія лавы. Среди полезныхъ ископаемыхъ наибольшій интересъ имѣютъ желѣзныя руды (Корсакъ Могила, Коксунгуръ и др.). (Изъ „*Отчета*“ Геол. Комитета за 1899 г.)

41. **Наливкинъ (В. А)** въ 1899 г. производилъ геолог. изслѣдованія въ Изюмскомъ уѣздѣ. О трагической его смерти см.: „*Ежегодникъ*“ *т. IV вып. 1—2, стр. 26—29.*

42. **Никитинъ (С. Н.)** въ 1899 г. произвелъ слѣд. работы и изслѣдованія:

1) По порученію Геолог. Комитета изслѣдовалъ мѣловыя и юрскія отложенія въ Сызранскомъ, Хвалынскомъ, Вольскомъ и Саратовск. уѣздахъ. Эти изслѣдованія имѣли цѣлью выяснить богатство и благонадежность найденныхъ тамъ желѣзныхъ рудъ и общую провѣрку геологической карты Саратовской губерніи. Результаты этихъ изслѣдованій уже опубликованы г. Никитинымъ въ особой статьѣ, помѣщенной въ № 8 „*Извѣстій Геол. Комитета*“ за 1899 г.

2) Осмотрѣлъ новое и для средней Россіи совершенно исключительное мѣсторожденіе марганцевой руды въ Моршанскомъ уѣздѣ Тамбовской губ. въ обширномъ имѣніи Сосновка — графа Бенкендорфа. Марганцевая руда оказалась здѣсь вмѣстѣ съ сферосидеритомъ въ видѣ довольно многочисленныхъ сферическихъ конкрецій, разсѣянныхъ въ толщѣ голубовато-сѣрыхъ глинъ, залегающихъ на нижнемѣловыхъ колчеданистыхъ глинахъ и покрываемыхъ глауконитовыми песками сеноманскаго возраста. Анализъ руды обнаружилъ 30,63% металл. марганца.

3) Состоялъ и въ 1899 г. начальникомъ гидрогеологическаго отдѣла экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Евр. Россіи; въ составѣ этого отдѣла въ 1899 году, кромѣ начальника, работалъ еще и **П. Е. Волоровичъ.** Отдѣломъ въ этомъ году продолжались станціонныя наблюденія надъ грунтовыми водами и весенними явленіями въ бассейнѣ Красивой Мечи и верховьевъ Дона, а также произведены гидрогеологическія изслѣдованія истоковъ р. Битюга до слiянiя его съ Чемлыкомъ, бассейна р. Лѣсного Тамбова и всего правобережья р. Цны до г. Тамбова включительно. Кромѣ того отдѣломъ изданы: 1) обширная монографія истоковъ Волги съ 3-мя картами (гипсометрическ., геологическ. и гидрогеологичес-

veränderlich. Allem Anscheine nach hängt dies mit dem Umstande zusammen, das die ganze krystallinische Fläche in Parzellen zertheilt ist, die aus ihrer ursprünglicher gegenseitigen Lage gebracht sind und jetzt als schräge Graben und Horsten erscheinen.

Zwischen den Massivgesteinen kommen, ausser Graniten, auch Quarz-Diorit, Diorit-Porphyrit, Diabase und and. vor, endlich auch wirkliche Laven. Von den nützlichen Mineralien bieten das meiste Interesse die Eisenerze (Korsak Mogila, Koksungur und and.). (Aus dem „*Jahresberichte*“ des Geologischen Komités für das J. 1899).

41. **Naliwkin (W.)** stellte im Jahre 1899 geologische Untersuchungen im Kreise Izjum an. Ueber seinen tragischen Tod siehe: „*Annuaire*”. *B. IV. Lief. 1—2, Ss. 26—29.*

42. **Nikitin (S.)** führte im J. 1899 folg. Arbeiten und Erforschungen aus:

1) Erforschte im Auftrage des Geolog. Komités die Kreide- und Juraablagerungen in den Kreisen Syzran, Chwalynsk, Wolsk und Saratow. Diese Forschungen hatten den Zwek das Reichtum und die Zuverlässigkeit der dort gefundenen Eisenerzlager aufzuklären und die geologische Karte des Gouv. Saratow einer Revision zu unterziehen. Die Resultate dieser Forschungen sind schon von Herrn Nikitin in einer besonderen Abhandlung publicirt worden, die im № 8 der „*Bulletin du Comité Géologique*” für d. J. 1899 abgedruckt ist.

2) Besichtigte das neue und für Central-Russland einzige Manganerzlager im Kreise Morschansk, Gouv. Tambow, in dem grossen Gute Sosnowka- des Grafen Benkendorf. Das Manganerz befindet sich hier zusammen mit Sphärosiderit in Gestalt recht zahlreicher sphärischer Konkretionen, die in der Schicht bläulich-grauer Thone zerstreut sind; diese Thone lagern auf kieshaltigen Thonen der unteren Kreide und sind mit Glaukonit-Sanden des Cenoman bedeckt. Die Analyse des Erzes ergab 30,63% Mangan-Metall.

3) War auch im Jahre 1899 Chef der hydrogeologischen Abtheilung der Expedition zur Erforschung der Ausflüsse der Haupt-Flüsse des Eur. Russlands; ausser dem Chef arbeitete in dieser Abtheilung auch **P. E. Wolarowitsch** Die Abtheilung fuhr in diesem Jahre fort stationirte Beobachtungen über Grundwässer und Frühlingserscheinungen im Bassin der Krassiwaja Metscha und des Oberlaufes des Don anzustellen; sie hat auch hydrogeologische Erforschungen der Ausflüsse des F. Bitjug bis ihrer Vereinigung mit Tschemlyk, des Bassins des F. Lessnoj Tambow und des ganzen rechten Ufers des F. Tzna die St. Tambow mit eingeschlossen ausgeführt. Ausserdem hat die Abtheilung ausgegeben: 1) eine umfangreiche Monographie der Wolga. Ausflüsse mit 3

кой) и 2 таблиц. профилей, составляющихъ трудъ С. Н. Никитина и 2) гипсометрическ. карта бассейна верховьевъ Оки, составленная С. Н Никитинымъ совмѣстно съ Н. Ф. Погребовымъ.

4) Занимался изслѣдованіемъ матеріаловъ, доставлявшихся въ Геол. Комитетъ съ буровыхъ работъ, предпринятыхъ Курскимъ земствомъ для выясненія вѣроятности нахожденія въ этой губ. желѣзныхъ рудъ, дѣйствующихъ на магнитную стрѣлку въ связи съ явленіемъ магнитныхъ аномалій въ этой губерніи. Результаты этого изслѣдованія приводятъ къ безусловно отрицательному заключенію о возможности объяснить явленія магнитной аномаліи этой губерніи обширными залежами магнитной желѣзной руды. Для необходимаго выясненія связи между двумя буровыми скважинами, заложенными въ с. Кочетовкѣ и Непхаевѣ, Геол. Комитетъ произвелъ на свои средства инструментальную нивеллировку между означенными скважинами и ближайшими станціями Курско-Харьковской ж. д., абсолютная высота которыхъ уже извѣстна.

5) Продолжалъ собирать матеріалъ вообще по буровымъ работамъ въ Россіи, что значительно пополнило составленный имъ карточный каталогъ русскихъ буровыхъ скважинъ. Среди матеріала 1899 г. особенно интересна скважина въ низовьяхъ р. Эмбы, обнаружившая пласты каменной соли и увѣнчавшаяся полученіемъ перваго въ этой области нефтянаго фонтана.

(Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1899 г.).

43. **Обручевъ (В. А.)** въ 1899 г. былъ командированъ въ Германію, Австро-Венгрію и Швейцарію для обозрѣнія геологическихъ коллекцій въ нѣкоторыхъ музеяхъ, а также для посѣщенія важнѣйшихъ областей распространенія архейскихъ массивовъ и изверженныхъ породъ въ Средней Европѣ.

44. **Погребовъ (Н. Ф.)** въ качествѣ члена особой коммиссіи Геологическаго Комитета по составленію детальной геологической карты окрестностей С.-Петербурга, въ 1899 г. производилъ геолог. изслѣдованія въ области Гатчинско-Царскосельскаго плато (девонъ и силуръ). (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1899 г.).

45, **Православлевъ (П. А.)** въ 1899 г. изучалъ Арало-Каспійскія отложенія въ Астраханской губ.

А. Скрипниковъ.

46. **Риппасъ (П. Б.)** въ 1899 г. производилъ геологическое изслѣдованіе въ Тульской губ., въ связи съ мѣсторожденіями желѣзныхъ рудъ, въ области казенныхъ лѣсовъ, составляющихъ Тульскую „Засѣку.“ Начинаясь верстахъ въ 18-ти къ юго-юго-востоку отъ г. Тулы, лѣса Подгороднаго, Крюковскаго, Крапивенскаго и Одоевскаго лесничествъ образуютъ непрерывную полосу,

Karten (einer hypsometrischen, geolog. und hydrogeologischen) und 2 Tafel. mit Profilen, die das Werk des H. Nikitin sind und 2) eine hypsometrische Karte des Bassins der Ausflüsse der Oka, von S. N. Nikitin mit N. Pogrebow zusammen verfasst.

4) Beschäftigte sich mit der Untersuchung der Materials von den Bohrarbeiten, die von der Kursker Landschaft unternommen wurden um aufzuklären, ob in diesem Gouv. sich wirklich Eisenerze befinden, welche die Erscheinung der Magnet-Anomalien in diesem Gouv. hervorrufen. Die Resultate dieser Untersuchungen führen zum unbedingt verneinenden Schlusse in Bezug auf die Möglichkeit die Erscheinungen der Magnet-Anomalie dieses Gouvernements durch umfangreiche Magneteisensteinlager zu erklären. Um den Zusammenhang zwischen zwei Bohrlöchern im D. Kotschetowka und Nepchajewo aufzuklären, unternam das Geolog. Komité auf eigene Kosten eine instrumentale Nivellirung zwischen benannten Bohrlöchern und den nächsten Stationen der Kursk-Charkower Eisenbahn, deren Höhe schon bestimmt war.

5) Setzte fort das Schurfmaterial Russlands zu sammeln, was das von ihm zusammengestellte Karten-Katalog der russischen Bohrlöcher bedeutent ergänzte. Aus dem Material von 1899 ist besonders interessant das Bohrloch am unteren Laufe des F. Emba, welches Steinsalz antraf und durch Erhaltung des in diesem Gebiete ersten Naphta-Fontaines gekrönt wurde. (Aus dem „*Jahresberichte*“ des Geologischen Komités für das J. 1899).

43. **Obrutschew (W.)** wurde im Jahre 1899 nach Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Schweiz zur Besichtigung der geologischen Kollectionen einiger Museen abcommandirt, und auch zweks Besuchung der wichtigsten Gebiete der Verbreitung archeischer Massive und Eruptiv-Gesteine in Mittel-Europa.

44. **Pogrebow (N.)** führte im Jahre 1899 als Mitglied eines besonderen Komités zur Zusammenstellung einer detaillirten geologischen Karte der Umgegenden Peterburgs im Gebiete des Gattschino-Tzarskoje Sselo'schen Plateaus (Devon und Silur) geologische Untersuchungen aus. (Aus dem „*Jahresberichte*“ des Geolog. Komités für d. J. 1899).

45. **Prawoslawleff (P.)** erforschte im Jahre 1899 die Aralo-Kaspischen Ablagerungen im Gouv. Astrachan.

46. **Rippas (P.)** führte im I. 1899 geologische Untersuchungen im Gouv. Tula, im Zusammenhange mit Eisenerz-Lagern, im Gebiete der die Tulskaja „Zassieka“ bildenden Kronswälder aus. In einer Entfernung von 18 Werst in süd-süd-östlicher Richtung von der St. Tula ihren Anfang nehmend, bilden die Wälder der Forsteien Podgorodnoje, Krjukowskoje, Krapiwenskoje und Odo-

отъ 1-й до 5-ти верстъ шириной, тянущуюся по возвышенной мѣстности, въ юго-западномъ направленіи, до границы Калужской губ. На сѣверо-востокѣ отъ г. Тулы лѣсничества Щегловское, Карницкое и Веневское расположены тремя отдѣльными, узкими и длинными островами.

Въ геологическомъ строеніи изслѣдованныхъ мѣстностей преобладающее участіе принимаютъ нижній и средній горизонты горноизвестняковой толщи съ *Productus giganteus*, а также отложенія угленоснаго яруса и пески неизвѣстнаго возраста. Въ юго-западной части „Засѣки," въ долинѣ р. Упы, обнажаются известняки Малевко-Мураевнинскаго яруса, а въ Веневскомъ лѣсничествѣ и сосѣднихъ мѣстахъ встрѣчаются верхній горизонтъ горнаго известняка съ *Productus giganteus* и даже Московскій ярусъ.

Эти коренныя отложенія прикрыты большею частью ледниковымъ суглинкомъ, на которомъ обыкновенно располагается черноземъ. Во многихъ мѣстахъ между означеннымъ суглинкомъ и камен. угольными известняками залегаютъ разноцвѣтныя глины, происшедшія изъ послѣднихъ путемъ метаморфизаціи и заключающія гнѣздообразныя залежи желѣзныхъ рудъ, преимущественно бурыхъ желѣзняковъ, а также прослойки песковъ и желѣзистаго песчаника (т. наз. „пекли"). Въ виду связи этихъ рудъ съ мѣстными известняками и метаморфическими глинами можно ожидать присутствія имѣющихъ промышленное значеніе рудныхъ мѣсторожденій въ области наибольшаго развитія означенныхъ образованій — въ предѣлахъ „Засѣки" главнымъ образомъ въ Подгородномъ лѣсничествѣ. Въ остальныхъ юго-западныхъ лѣсничествахъ проходитъ южная граница горнаго известняка; онъ занимаетъ лишь водораздѣлы и вообще наиболѣе возвышенныя мѣста, вытѣсняясь ниже разнообразными песками, неблагонадежными въ рудномъ отношеніи. Въ казенныхъ лѣсахъ, расположенныхъ къ сѣверо-востоку отъ Тулы, известняки залегаютъ непосредственно подъ ледниковой глиной или подъ почвой, и, повидимому, здѣсь также не было условій, благопріятствовавшихъ накопленію желѣзныхъ рудъ и другихъ остатковъ отъ выщелачиванія известняковъ. (Изъ „*Отчета*" Геолог. Комитета за 1899 г.).

47. **Скринниковъ (А. М.)** въ 1899 г. изучалъ третичныя отложенія въ южной части Царства Польскаго.

А. Скринниковъ.

48. **Соболевъ (Д. Н.)** въ 1899 г. экскурсировалъ 1) въ Кѣлецкой и Радомской губ. для изученія палеозойскихъ отложеній и 2) въ Крыму для сбора коллекцій изъ юрскихъ и мѣловыхъ отложеній.

А. Скринниковъ.

49. **Соколовъ (Н. А.)** въ 1899 г. производилъ из-

jewskoje einen ununterbrochenen Streifen, von 1 bis 5 Werst Breite, der in einer erhöhten Gegend sich erstreckt, in süd-westlicher Richtung, bis zu den Grenzen des Gouv. Kaluga. Im Nord-Osten von der St. Tula sind in Gestalt einzelner, schmaler und langer Inseln die Forsteien F Stscheglowskoje, Karnitzkoje und Wenewskoje gelegen.

Am geologischen Bau der untersuchten Ortschaft nahmen vorherrschenden Antheil die unteren und mittleren Horizonte der Kalksteinschicht mit *Productus giganteus*, auch die Ablagerungen der kohlenführenden Stufe und Sande unbestimmten Alters. Im süd-westlichen Theile der „Zassieka", im Thale des Fl. Upa, entblössen sich Kalksteine der Malewko-Murajewin-Stufe, aber in der Forstei „Wenewskoje" und an benachbarten Stellen kommt der obere Horizont des Berg-Kalksteines mit *Productus giganteus* und auch die Moskau-Stufe vor.

Diese primären Ablagerungen sind meistentheils mit Geschiebe-Lehm zugedeckt, auf dem gewöhnlich Tschernosiom gelegen ist. An vielen Orten lagern zwischen dem genannten Lehme und den Steinkohlen-Kalksteinen verschiedenfarbige Thone, die aus den letzteren mittelst Metamorphisation hervorgegangen sind und nestartige Eisenerzlager enthalten, hauptsächlich Brauneisenerz, wie auch Zwischenschichten aus Sand und eisenhaltigen Sanden (s. gen. „Pekli"). In Anbetracht des Zusammenhanges dieser Erze mit lokalen Kalksteinen und metamorphen Thonen kann man das Vorhandensein in industrieller Hinsicht wichtiger Erzlager im Gebiete der grössten Entwickelung dieser Bildungen (in den Grenzen der „Zassieka" hauptsächlich in der Forstei „Podgorodnoje") annehmen. Durch die übrigen süd-westlichen Forsteien zieht sich die Süd-Grenze des Berg-Kalksteines; dieser letztere nimmt nur die Wasserscheiden und überhaupt die am meisten erhöhten Stellen ein und wird weiter nach unten von verschiedenen in Hinsicht der Erzausbeute wenig versprechenden Sanden verdrängt. In d. Kronsforsteien, die im Nord-Osten von Tula gelegen sind, lagern die Kalksteine unmittelbar unter Geschiebe-Thon oder unter dem Boden, und es waren hier, scheinbar keine Bedingungen die das Anhäufen der Eisenerze und anderer Ueberreste in Folge der Auslaugung der Kalksteine begünstigen. (Aus dem „*Jahresb.*" des Geolog. Komités f. d. I. 1899).

47. **Skrinnikow (A.)** studirte im I. 1899 die tertiären Ablagerungen im südlichen Theile Polens.

48. **Sobolew (D.)** excursirte im J. 1899: 1) in den Gouvernements Kielce und Radom zweks Studium paleozoischer Ablagerungen und 2) in der Krim um eine Kollection aus den Jura-und Kreide-Ablagerungen zu sammeln.

49. **Sokolow (N. A.)** führte im J. 1899 eine Untersu-

слѣдованіе сѣв.-западной части области 62-го листа общей геолог. карты Евр. Россіи (въ Маріупольск. уѣздѣ); изслѣдованный районъ лежитъ къ сѣверу отъ области развитія древнихъ кристаллическихъ породъ и къ западу отъ площади, занятой кам.-угольными отложеніями. Весь изслѣдованный районъ покрытъ палеогеновыми песчаными и песчано-глинистыми осадками, лишенными органическихъ остатковъ, кромѣ изрѣдка встрѣчаемыхъ и крайне плохо сохранившихся отпечатковъ растеній (однодольныхъ?). На сѣверо-западной окраинѣ разсматриваемаго района, по р. Мокрымъ Яламъ, между с. Керменчикомъ и с. Маіорскимъ, развиты сарматскія отложенія (красно-бурыя гипсоносныя глины)' распространяющіяся и на правый берегъ р. Мокрыхъ Яловъ.

Кромѣ того Н. А. Соколовъ въ 1899 г. занимался изслѣдованіемъ матеріаловъ добытыхъ изъ цѣлаго ряда буровыхъ скважинъ въ Полтавской губ. и с. Дмитріевкѣ, Бердянскаго уѣзда.

Наконецъ, въ этомъ-же 1899 г. Н. А. Соколовъ производилъ геолог. наблюденія по линіи строившейся ж. д. Лихая-Кривая-Музга.

(Изъ „*Отчета*" Геолог. Комитета за 1899 г.).

50. **Толмачевъ (И. П.)** въ 1899 г. экскурсировалъ (по порученію Кабинета Его Величества) въ Алтайскомъ горномъ округѣ въ области Кузнецкаго Алатау по верхнему теченію р. Томи отъ Кузнецка до верховьевъ и по ея правымъ притокамъ (Уса съ притоками, Бѣльса и др.). *И. Толмачевъ.*

51. **Тюшовъ (В. Н.)** въ 1899 г. приступилъ на средства И. Р. Географическ. Общества къ изслѣдованію Ключевскихъ вулкановъ (Камчатка) и имѣющихся въ этой группѣ ледниковъ. (Изъ „*Отчета*" И. Р. Географ. Общ. за 1899 г.).

52. **Фохтъ (К. К.,** фонъ) въ 1899 г. производилъ изслѣдованія на Крымскомъ полуостровѣ, по порученію Геологическ. Комитета, причемъ пересѣкъ Таврическія горы по пяти основнымъ направленіямъ и кромѣ того осмотрѣлъ многія мѣстности, лежащія между этими основными разрѣзами, для установленія связи между послѣдними.

1) На линіи Форосъ-Севастополь наибольшій интересъ представила т. назыв. Байдарская долина, своеобразная форма которой (замкнутая, высоко лежащая котловина) останавливала вниманіе предшествовавшихъ изслѣдователей (Леваковскій), но оставалась совершенно не объясненной. Образованія, слагающія дно долины, были отнесены Фавромъ къ лейасу. По изслѣдованіямъ г. Фохта эта котловина оказывается несомнѣнно тектоническаго происхожденія и обусловлена какъ складчатостью породъ, участвующихъ въ строеніи этой мѣстности, такъ и нѣсколькими сдвигами. Что касается до возраста образованій, занимающихъ дно доли-

chung des nord-westlichen Theiles des Gebiets des 62. Bogens des Gesamtkarte des Eur. Russlands aus (im Kreise Mariupol); das erforschte Rayon liegt im Norden vom Gebiete der Entwickelung alter krystallinischer Gesteine und im Westen von dem Rayon, der von Steinkohlenablagerungen eingenommen ist. Das ganze erforschte Rayon ist mit paleogenen Sanden und sandig-thonigen Sedimenten bedeckt, die organische Ueberreste gänzlich entbehren, ausser selten vorkommenden und äusserst schlecht erhaltenen Abdrücken von Pflanzen (Monocotyledonen?). An der nord-westlichen Grenze dieses Rayons am F. Mokry Ialy zwischen dem Dorfe Kermentschik und dem D. Majorskoje sind Sarmat-Ablagerungen (rotbraune gyps-haltige Thone) entwickelt, die sich weiter auf das rechte Ufer des F. Mokry Ialy erstrecken. Ausserdem beschäftige sich N. A. Sokolow im J. 1899 mit der Untersuchung der Materialen, die von einer ganzen Reihe Borlöcher im Gouv. Poltawa und im D. Dmitrijewka, Kreis Berdjansk, erhalten sind. Endlich führte N. A. Sokolow im J. 1899 geologische Beobachtungen längs der im Baue begriffenen Eisenbahnlinie Lichaja-Kriwaja-Muzga aus (Aus dem „*Jahresb.*" des Geolog. Komités für d. J. 1899).

50. **Tolmatschew (I.)** excursirte im J. 1899 (im Auftrage des Kabinets Seiner Majestät) im Altai-Bergbezirke im Gebiete des Kuznetzky Alatau am Oberlaufe des F. Tomj von Kuznetzk bis zum Ausflusse und längs den rechten Nebenflüssen (Ussa mit Nebenflüssen, Bielsa und and.).

51. **Tjuschow (W.)** fing im J. 1899 auf Mittel der Kais. Russischen Geographischen Gesellschaft die Erforschung der Vulkane Kljutschewskije (Kamtschatka) und der in dieser Gruppe sich befindlichen Gletscher an. (Aus dem „*Berichte*" der K. R. Geograph. Gesel. für d. J. 1899).

52. **Vogdt (K.** von) führte im J. 1899 Untersuchungen auf der Halbinsel Krim, im Auftrage des Geologischen Komités, aus, wobei er die Taurischen Berge in fünf Hauptrichtungen durchschnitt und ausserdem viele Gegenden, die zwischen diesen Richtungen liegen, besichtigte um einen Zusammenhang zwischen den Durchschittslinien aufzustellen.

1) Auf der Linie Foros-Sewastopol bietet das grösste Interesse das s. genann. Baidarskaja Thal, dessen eigentümliche Form (geschlossener, hoch liegender Kessel) Aufmerksamkeit der früheren Forscher (Lewakowsky) auf sich lenkte, aber völlig unerklärt blieb. Die Bildungen, aus denen der Grund des Thales besteht, wurden von Favre zum Lias hinzugezählt. Nach K. Vogdts Untersuchungen stellt es sich aber heraus, dass dieser Thalkessel unzweifelhaft tektonischer Herkunft ist und wie durch die Faltigkeit der Gesteine, die am Aufbaue dieser Gegend teilnehmen, so auch durch einige Verschiebungen bedingt wird. Was das Alter der Bildungen, die

ны, то найденная въ нихъ фауна головоногихъ заставляетъ скорѣе всего считать ихъ титонскими. Мнѣніе, что эти породы принадлежатъ лейасу, основано было на ихъ петрографическомъ сходствѣ со сланцами южнаго берега Крыма, которымъ обыкновенно приписываютъ такой возрастъ. Детальныя изслѣдованія (у мысовъ Форосъ и Айя) отчетливо показали, что известняки и сланцеватыя глины Байдарской долины отдѣлены отъ сланцевъ южнаго берега огромною толщею известняковъ, въ которыхъ найдены верхнеюрскія иглокожія. Сланцы же, выступающіе по берегу, между мысомъ Форосъ и Айя, по нахожденію въ нихъ *Possidonomia alpina*, принадлежатъ доггеру, а не лейасу; отложеній послѣдняго возраста въ этой мѣстности не найдено.

2) Въ разрѣзѣ отъ Алупки, чрезъ Кокозъ до Албата въ известнякахъ, образующихъ плато Яйлы, найдена богатая верхнеюрская фауна. Къ сѣверу отъ Кокоза ниже известняковъ обнажаются сланцы, составляющіе продолженіе южнобережскихъ и относимые обыкновенно къ лейасу. Нахожденіе, однако, въ ихъ верхнихъ частяхъ такихъ формъ какъ *Arca liasica* Roem. и *Avicula Münsteri* Brown., заставляетъ на часть ихъ смотрѣть какъ на доггеръ.

3) Между Алуштою и Симферополемъ, къ СЗ отъ Чатырдага обширная область считалась занятою осадками лейаса. Произведя болѣе детальныя изслѣдованія, К. К. фонъ-Фохтъ пришелъ къ заключенію, что часть относимыхъ къ лейасу породъ, принадлежитъ титону; относительно другой части сказать что-либо опредѣленное въ настоящее время весьма трудно. Кромѣ того къ лейасу же была относима и развитая близъ г. Симферополя, поставленная на голову, толща конгломератовъ, съ простираніемъ W 15 S—E 15 N, несогласно покрытая неокомскими отложеніями. Послѣ продолжительныхъ поисковъ въ этихъ конгломератахъ была открыта фауна пластинчатожаберныхъ очень плохого сохраненія и остатки растеній. Среди послѣднихъ г. Фохтъ одну форму опредѣлилъ какъ *Walchia pinniformis*. Однако, проф. Zeiller въ Парижѣ, которому г. Фохтъ посылалъ эти экземпляры, считаетъ ихъ болѣе сходными съ *Voltia heterophylla*. Такимъ образомъ есть основаніе думать, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ верхнепермскими или нижнетріасовыми отложеніями.

4) На линіи Ускутъ-Карасубазаръ весьма интересно нахожденіе кристаллическихъ сланцевъ, присутствіе которыхъ было указано здѣсь раньше (Головкинскій и Лагоріо). Осмотрѣвъ возможно детально мѣстность распространенія этихъ породъ, К. К. фонъ Фохтъ пришелъ къ заключенію, что значительные, до 1 саже-

den Grund des Thales einnehmen anbetrifft, so veranlasst die in ihnen vorgefundene Fauna der Cephaleроden sie zu den tithonischen zuzuzählen. Die Meinung, dass sie zum Lias gehören war auf ihre petrographische Verwandschaft mit Schiefern des südlichen Krimufers begründet denen man ein solches Alter gewöhnlich zuschreibt. Detaillirte Untersuchungen (an den Kapen Foros uud Aija zeigten klar und deutlich, dass die Kalksteine und Schieferthone des Baidarskaja Thales von den Schiefern des Südufers durch eine gewaltige Kalksteinschicht, in denen Echinodermata des oberen Jura gefunden worden sind, getrennt werden. Die Schiefer, die am Ufer zwischen den Kapen Foros und Aija austreten, gehören auf Grund des Vorkommens in ihnen der *Possidonomia alpina* zum Dogger und nicht zum Lias. Ablagerungen letzteren Alters sind in dieser Gegend nicht gefunden.

2) Im Durchschnitte von Alupka über Kokoz bis Albat ist in den Kalksteinen, die das Plateau des Iaila bilden eine reiche oberjurassische Fauna angetroffen worden. Im Norden von Kokoz entblössen sich unter den Kalksteinen Schiefer, die die Fortsetzung derjenigen des Südufers bilden und gewöhnlich zum Lias gezählt werden. Aber das Vorkommen in ihren oberen Theilen solcher Formen wie *Arca liasica* Roem., und *Avicula Münsteri* Brown., veranlasst einen Theil von ihnen als Dogger zu betrachten.

3) Zwischen Alutscha und Simferopol, im N. W. von Tschatyrdag, liegt ein umfangreiches Gebiet, das man fiiher zu den Sedimenten des Lias hinzuzählte. Nach einer detaillirteren Nachforschung gelangte K. von Vogdt zu dem Schlusse, dass ein Theil der zum Lias zugerechneten Gesteine zum Tithon gehört; von dem anderen Theile etwas bestimmtes zu sagen fällt es in der Gegenwart sehr schwer. Ausserdem wurde zu Lias eine überkippte Konglomeratschicht hinzugezählt, die in der Nähe von Simferopol entwickelt ist, mit einer Erstreckung W. 15 S — E 15 N und uncoordinirt mit Neocom-Ablagerungen bedeckt ist. Nach andauerndem Suchen wurde in diesen Konglomeraten eine sehr schlecht erhaltene Lamellibranchiata — Fauna und Pflanzenüberreste gefunden. Unter den letzteren bestimmte K. Vogdt eine Form als *Walchia pinniformis*. Aber Prof. Zeiller in Paris, dem K. Vogdt diese Exemplare übersandte, meint sie seien der *Voltia heterophylla* mehr ähnlich. Somit haben wir Grund anzunehmen, dass wir es hier mit Ablagerungen des oberen Perms oder unteren Trias zu thun haben.

4) Auf der Linie Uskut-Karassubazar ist sehr interessant das Vorfinden krystallinischer Schiefer, auf deren Vorhandensein schon früher hingewiesen wurde (Golowkinsky und Lagorio). Nach möglichst genauer Besichtigung des Verbreitungs-Gebiets dieser Gesteine gelangte K. von Vogdt zu dem Schlusse, dass bedeu-

ни въ діаметрѣ, куски кристаллическихъ сланцевъ включены въ неокомскихъ (?) конгломератахъ; коренныхъ выходовъ этихъ сланцевъ наблюдать не пришлось. Можно думать, что мы имѣемъ здѣсь остатки древняго разрушеннаго in situ кряжа.

5) Отъ Судака (мыса Меганома) до Стараго Крыма было констатировано присутствіе трехъ несимметричныхъ синклиналей и двухъ антиклиналей. Антиклинали сильно размыты и въ нихъ обнажаются наиболѣе древніе слои этой мѣстности, принадлежащіе доггеру.

Къ крайнему сожалѣнію, наступившіе въ первой половинѣ декабря сильные морозы и бури заставили прекратить изслѣдованія, и прилегающіе къ морю участки 3-го и 4-го разрѣзовъ остались неосмотрѣнными.

Кромѣ этихъ чисто-научныхъ изслѣдованій, К. К. фонъ Фохтъ занимался въ Крыму и рѣшеніемъ нѣкоторыхъ практическихъ вопросовъ, а именно изслѣдованіемъ мѣсторожденія марганцевой руды у д. Узунджи, близъ Байдарской долины и желѣзной руды въ имѣніи Бурульча въ Симферопольскомъ уѣздѣ.

(Изъ „*Отчета*" Геолог. Комитета за 1899 г.).

53. **Чернышевъ** (**Ѳ. Н.**) въ 1899 г. состоялъ главнымъ распорядителемъ русской части Русско-Шведской экспедиціи, предпринятой С.-Петербургской и Стокгольмской Академіями Наукъ для градусныхъ измѣреній, въ связи съ геологическими и физическими изслѣдованіями Шпитцбергена. (Изъ „*Отчета*" Геолог. Комитета за 1899 г.).

54. **Шокальскій** (**Ю. М.**) въ 1899 г. продолжалъ начатыя еще въ 1897 г. работы по изслѣдованію физико-географическихъ условій Ладожскаго озера.

55. **Яковлевъ** (**Н. Н.**) въ 1899 г. занятъ былъ обработкой собранныхъ въ Донецкомъ бассейнѣ матеріаловъ въ предшествовавшіе года и печатаніемъ монографіи о головоногихъ и брюхоногихъ верхнепалеозойскихъ отложеній Донецкаго бассейна. (Изъ „*Отчета*" Геолог. Комитета за 1899 г.).

56. **Амурско-Приморская геологическая партія** въ 1899 г. производила геологическія изслѣдованія въ составѣ **П. К. Яворовскаго** и **М. М. Иванова.**

57. **Донецкая экспедиція** по составленію детальной геологической и горно-промышленной карты Донецкаго кам. угольнаго бассейна въ 1899 г. продолжала свои занятія по тому-же плану, что и въ 1898 г. т. е. со включеніемъ въ ея районъ подробной геологической съемки Изюмскаго уѣзда Харьковской губ., которая въ отчетномъ году и закончена. Въ 1899 г. экспедиція

tende ein Faden im Durchmesser betragende Stücke krystallinischer Schiefer in Konglomeraten des Neocom (?) eingeschlossen sind; primäre Austritte dieser Schiefer zu beobachten gelang es nicht. Man muss vermuten, dass wir es hier mit Resten eines zerstörten, alten „in situ" Bergrückens zu thun haben.

5) Von Sudak (Kap Meganom) bis Stary Krim wurde das Existiren dreier asymmetrischen Synklinalen und zweier Antiklinalen constatirt. Die Antiklinalen sind sehr erodirt und sie entblössen die ältesten zum Dogger gehörigen Schichten dieser Gegend.

Zum grössten Bedauern veranlassten die in der ersten Hälfte des Decembers eingetretenen starken Fröste und Stürme die Forschungen einzustellen, und die am Meere gelegenen Theile des 3. und 4. Durchschnittes blieben unbesichtigt.

Ausser diesen rein wissenschaftlichen Forschungen beschäftigte sich K. von Vogdt in der Krim mit der Lösung einiger rein praktischen Fragen, und zwar mit der Erforschung der Mangan—Erzlager am D. Uzundsha, unweit des Baidarskaja Thals und der Eisenerzlager im Gute Burultscha, Kreis Simferopol.

(Aus dem „*Jahresb.*" des Geologischen Komités f. d. J. 1899).

53. **Tschernyschew** (**Th.**) bestand im J. 1899 als Hauptanordner des russischen Theiles der Russisch-Schwedischen Expedition die von der Peterburger und Stockholmer Akademie der Wissenschaften für Gradmessungen im Zusammenhange mit geologischen und physikalischen Erforschungen Spitzbergens unternommen worden ist. (Aus dem „*Jahresberichte*" des Geologischen Komités f. d. J. 1899).

54. **Schokalsky** (**I.**) setzte im J. 1899 die schon im J. 1897 angefangenenen Arbeiten in Erforschung der physico-geographischen Bedingungen des Ladoga-Sees fort.

55. **Jakowleff** (**N.**) war im J. 1899 mit der Bearbeitung der in vorigen Jahren im Donetz-Bassin gesammelten Materialien und mit dem Drucken einer Monographie über Cephalopoden und Brachiopoden der oberen paläozoischen Ablagerungen des Donetz-Beckens beschäftigt. (Aus dem „*Jahresberichte*" des Geologischen Komités für d. J. 1899).

56. **Die geologische Abtheilung des Amur-und Küstengebiets**, führte im J. 1899 geologische Unteruchungen im Bestande der Herren **P. Jaworowsky** und **M. Iwanow** aus.

57. **Donetz-Expedition** zur Verfassung einer detaillirten geologischen und bergindustriellen Karte des Donetz-Steinkohlenbeckens setzte im Jahre 1899 ihre Arbeiten nach demselben Plane fort wie im J. 1898, d. h. mit Einschliessung in ihr Rayon einer genauen geologischen Aufnahme des Kreises Izjum im Gouv. Charkow, die im J. 1899 auch beendigt ist. Im J. 1899 befand sich die Expe-

находилась подъ общимъ руководствомъ **Л. И. Лутугина** и въ составъ ея входили: **Н. В. Григорьевъ, В. А. Наливкинъ, А. А. Борисякъ** и кромѣ того шесть классныхъ топографовъ Главнаго Штаба для топографическихъ съемокъ въ Екатеринославск. губ. и области Войска Донскаго. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1899 г.). См. выше № 28, 31, 37 и 41.

58. **Енисейская геологическая партія** въ составѣ **Л. А. Ячевскаго, Н. Л. Ижицкаго** и **А. К. Мейстера**, въ 1899 г. производила геологическія изслѣдованія въ Енисейскомъ золотоносномъ районѣ.

59. **Криворожская экспедиція** по составленію детальной геологической и горнопромышленной карты Криворожскаго района, подъ руководствомъ **А. О. Михальскаго**, въ составѣ **В. Е. Тарасенко, А. В. Фааса** и четырехъ классныхъ топографофъ Главнаго Штаба, въ 1899 г. закончила полевыя работы по геологической съемкѣ сѣверной половины поименованнаго района и топографическую съемку въ южной половинѣ. Къ числу наиболѣе важныхъ фактовъ, добытыхъ произведенными изысканіями слѣдуетъ отнести, во-первыхъ, существованіе довольно значительной правильности въ географическомъ распространеніи породъ, слагающихъ восточную окраину района, и, во-вторыхъ, существованіе явной зависимости между распредѣленіемъ магнитныхъ аномалій и геологическимъ строеніемъ мѣстности. (Изъ „*Отчета*“ Геолог. Комитета за 1899 г.).

dition unter allgemeiner Leitung des **L. I. Lutugin** und bestand aus **N. W. Grigorjew, W. A. Naliwkin, A. A. Borissjak** und ausserdem aus sechs Topographen des Hauptstabes für topographische Vermessungen im Gouv. Jekaterinoslaw und Don-Gebiet. (Aus dem „*Jahresberichte*“ des Geologischen Komités für d. J. 1899). Siehe oben № 28, 31, 37 und 41.

58. **Die geologische Jenissei-Abtheilung**, im Bestande des **L. Jaczewski, N. Ishitzki** und **A. Meister** führte im Jahre 1899 geologische Untersuchungen im Jenisseischen goldführenden Rayon aus.

59. **Die Kriworog-Expedition** zur Zusammenstellung einer detaillirten geologischen und bergindustriellen Karte des Kriworog-Rayons, unter Leitung von **A. O. Michalski**, bestand aus **W. E. Tarassenko, A. W. Faas** und vier Klassen-Topographen des Hauptstabs, beendete im J. 1899 die Feldarbeiten der geologischen Aufnahme der Nordhälfte des benannten Rayons und die topographische Vermessung in der Südhälfte. Zu den wichtigsten Facta, die durch die Ausforschungen erhalten sind, gehört: erstens, das Existiren einer recht bedeutenden Regelmässigkeit in der geographischen Verbreitung der Gesteine, aus denen das östliche Grenzgebiet des Rayons besteht, und, zweitens, das Existiren eines deutlichen Zusammenhanges zwischen der Vertheilung der Magnetanomalien und dem geologischen Baue der Gegend. (Aus dem „*Jahresberichte*“ des Geologischen Komités für das J. 1999).

И. Ѳ. ТРЕЙДОСЕВИЧЪ.

26 октября (8 ноября) 1900 г. въ г. Варшавѣ скончался послѣ непродолжительной, но тяжкой болѣзни б. профессоръ И. Варш. Университета, директоръ частнаго реальнаго училища, д. ст. с. **Иванъ Ѳомичъ Трейдосевичъ**.

Покойный родился 15 мая 1834 года въ Варшавѣ; здѣсь-же получилъ онъ первоначальное и среднее образованіе. Въ 1853 г., по окончаніи реальной гимназіи (по механическому отдѣленію), поступилъ въ Институтъ Сельск. Хозяйства и Лѣсоводства въ Маримонтѣ, окончивъ который, въ 1857 г., записался студентомъ Имп. С.-Петербургскаго Университета по отдѣленію естественныхъ наукъ физико-математическаго факультета. По окончаніи университетскаго курса въ 1859 г. былъ отправленъ бывш. Вар-

J. TREJDOSIEWICZ.

Un ancien professeur de l'Université de Varsovie, **Jean Trejdosiewicz**, directeur d'une école réale privée est mort le 8 novembre 1900, après une courte mais pénible maladie.

Le défunt était né le 15 mai 1834 à Varsovie; il y fit ses études; il sortit du gymnase réal, en 1853 (section mécanique) pour entrer à l'Institut agronomique et forestier de Marymont. Il quitta cet établissement en 1854 pour être immatriculé comme étudiant de l'Université de St. Pétersbourg (section des sciences naturelles de la faculté de physique et mathématiques). Après avoir fini ses études dans cette dernière université, il fut envoyé par l'ex-Section des Mines de Varsovie à l'Académie des Mines de Saxe. En 1862, de retour à Varsovie, il fut invité шавскимъ Горнымъ Отдѣломъ въ Фрейбергскую Горную Академію въ Саксоніи. Въ 1862 г., возвратившись изъ заграницы, былъ приглашенъ на каѳедру минералогіи въ Политехническій Институтъ въ Новой Александріи (Люблинской губ.). Въ 1864 г. получилъ заграницей въ Гейдельбергѣ степень доктора философіи. Въ 1867 г. Главная Школа въ Варшавѣ пригласила его на каѳедру петрографіи, а въ 1869 г. на каѳедру геологіи и палеонтологіи. Въ 1872 г., по реорганизаціи Главной Школы въ Университетъ, назначенъ доцентомъ Университета и въ томъ-же году удостоенъ отъ И. Харьковскаго Университета ученой степени доктора минералогіи и геогнозіи. Въ 1881 г. назначенъ экстра-ординарнымъ профессоромъ Имп. Варшавск. Университета, а въ 1889 г. — ординарнымъ профессоромъ того-же Университета. Въ 1890 г. за выслугой пенсіи оставилъ каѳедру, въ чинѣ дѣйств. статскаго совѣтника.

Досугъ свой покойный отдавалъ спеціальнымъ геологическимъ изслѣдованіямъ и обработкѣ собранныхъ матеріаловъ, которые опубликовалъ въ цѣломъ рядѣ научныхъ статей; принималъ участіе также въ трудахъ Варш. Статистич. Комит. съ самаго основанія послѣдняго; нѣкоторое время редактировалъ ежемѣсячный журналъ „Ateneum"; по выходѣ-же изъ Университета, еще бодрый и полный силъ, исполнялъ обязанности директора частнаго реальнаго училища (въ Варшавѣ-же).

Отзывчивый и доброжелательный, покойный пользовался расположеніемъ и любовью окружавшихъ и знавшихъ его.

Миръ и честь почившему!

à occuper la chaire de minéralogie à l'Institut Polytechnique de Novo Alexandria (gouv. de Lublin). Il reçut en 1864 à Heidelberg le diplôme de docteur en philosophie. En 1867, l'Ecole Principale de Varsovie l'invita à enseigner la pétrographie dans cet établissement; en 1869, il occupa la chaire de géologie et paléontologie. Lors de la transformation de l'Ecole Principale en université, en 1872, il fut nommé docent du nouvel établissement supérieur: l'Université de Varsovie. Dans le courant de cette même année l'Université Impériale de Kharkov lui conféra le titre de docteur ès-minéralogie et géognosie. En 1881, on nomma J. Trejdosiewicz professeur extraordinaire et en 1889 professeur ordinaire à l'Université de Varsovie, place qu'il quitta en 1890, pour recevoir sa pension de retraite avec le grade de conseiller d'état actuel.

Le défunt consacrait ses nombreux loisirs à des explorations géologiques spéciales et à l'étude de matériaux rassemblés: il a laissé ainsi toute une série d'articles scientifiques; il prit part aussi aux travaux du Comité de statistique de Varsovie dès sa fondation; pendant quelque temps il rédigea même le périodique „Ateneum"; encore plein de vie et de forces après avoir quitté l'Université, il se chargea des fonctions de directeur d'une des écoles réales privées de Varsovie.

Toujours empressé, le défunt a joui de l'affection de son entourage et de ses amis.

Paix à ses cendres!

Списокъ ученыхъ трудовъ И. Ѳ. Трейдосевича. — Aperçu des travaux de J. Trejdosiewicz.

1. O geologii i jej postępach. Prelekcya wstępna, miana w auli Szkoły Głównej d. 17 grudnia 1867 r. Warszawa. 1868. 8°. Str. 1—32.

2. О переходныхъ формаціяхъ Кѣлецкихъ горъ въ Ц. Польскомъ. Варшава. 1872. 8°.

3. Zarys geologii, z uwzględnieniem Królestwa Polskiego, Galicyi i W. Ks. Poznańskiego. Z 154 drzeworytami w tekście i 3 mapami. Warszawa. 1880. 8°. Str. 1—4; 1—98. (*Encyklopedya Rolnictwa. Warszawa. 1874. Tom II*).

3*. (См. выше № 2). O formacyach przechodowych gór Kieleckich w Królestwie Polskiem. (*Pamiętn. Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu. T. IV*).

4. Отчетъ о командировкѣ въ губерніи Ц. Польскаго для геологическихъ изслѣдованій. (*Варш. Университет. Извѣстія 1874 № 1, стр. 1*).

5. Grunt. Съ почвенными картами Евр. Россіи и Ц. Польскаго. (*Encyklopedya Rolnictwa. Warszawa. 1876. Tom III. Str. 20—53*).

6. Prace geologiczne Stanisława Staszica, znajdujące się w bibliotece Uniwersytetu Warszawskiego. (*Przyroda i Przemysł. 1876, № 25).*

7. Odpowiedź na artykuł p. Jana Hempla. (*Ibid. 1876, № 9).*

8. Uwagi nad poszukiwaniem ciał kopalnych w Królestwie Polskiem. (*Ibid.*)

9. Объ исключительномъ богатствѣ окаменѣлостей въ девонскихъ кварцитахъ Ц. Польскаго. (*Труды V Съѣзда Русск. Естествоиспытат. и Вр. въ Варшавѣ въ 1876 г. Вып. IV. Отд. Минер., Геол. и Палеонтологіи. Варшава. 1877. стр. 1—2).*

10. Opis badań geologicznych, dokonanych w Królestwie Polskiem w 1878 r., oraz spostrzeżeń we wsiach Zbrzy i Kleczanowie. (*Spraw. Komisyi Fizyjograf. Akad. Umiej. 1879*).

10*. (См. выше № 10). Описаніе геологическихъ изслѣдованій, произведенныхъ въ Ц. Польскомъ въ 1878 г., а также наблюденій въ дд. Збржа и Клечановъ. (*Варшавск. Универ. Извѣст. 1879 г. № 4, стр. 1—16*).

11. O porfirze w Królestwie Polskiem. Z 1 mapą. Kraków. 1880. 8°. Str. 1—16. (*Sprawozdanie Komisyi Fizyjograf. Akad. Umiej. T. XIV*).

12. О разнообразіи геологической почвы Ц. Польскаго. Рѣчь къ торжествен. акту И. Варш. Университета 30 авг. 1881 г. (*Варш. Университет. Извѣст. 1881 г. № 6, стр. 1—18*).

13. O występowaniu piętra sarmackiego i górnego śródziemnego formacyi mijocenicznej w gubernii Lubelskiej. (*Pamiętn. Fizyjograf. Warszawa. T. 1. 1881. Str. 171—172*).

13*. (См. выше № 13). О залеганіи сарматскаго и верхняго средиземнаго ярусовъ неогеническихъ третичныхъ образованій въ Люблинской губ. (*Записки Имп. Спб. Минер. Общ. 2 серія. Часть XVII, стр. 191—193*).

14. Krzemionka w przyrodzie. I. Piasek. — II. Piaskowiec. (*Wszechświat. 1882. Str. 53—55; 321—324*).

15. Wyziewy siarkowodoru śród morza, w pobliżu zatoki Misolungijskiej. (*Wszechświat. 1882. Str. 129—130*).

16. Wincenty Kosiński. (*Wszechświat. 1883. Str. 673—677).*

16*. (См. выше № 12). O różnorodności pokładów geologicznych w Królestwie Polskiem. (*Ateneum. 1881. Tom IV, str. 141—154*).

17 O utworach trzeciorzędowych gubernii Lubelskiej. Z mapą. (*Pamiętnik Fizyjograf. T. III. 1883. Str. 85—113*).

18. Otwór świdrowy w Wildze nad Wisłą. (*Ibid. T. V. 1885. Str. 72—74).*

19. Kilka słów o budowie geologicznej i pokładach węgla brunatnego najbliższej okolicy Krzemieńca. Z mapą. (*Ibid. T. V. 1885. Str. 1—5).*

20. Stosunki geologiczne formacyi solonośnej Wieliczki i Bochni — Juljana Niedzwiedzkiego. Referat. (*Wszechświat. 1885 № 10, str. 155—156;* № *11, str. 168—169*).

21. Z powodu artykułu: „Kilka słów o praktycznéj doniosłości badań geologicznych dla rolnictwa naszego,” przez I. Siemiradzkiego. (*Ibid. 1885* № *14, str. 209—211*).

22. Charakter geologiczny okolicy nad brzegami Opatówki w powiatach Opatowskim i Sandomierskim. (*Wszechświat. 1886, str. 676—678).*

23. О сарматской фаунѣ Люблинской губ. (*Протоколы Отд. Біологіи Варш. Общ. Естествоиспытат. 1889 г., № 3, стр. 1—3*).

23*. (См. выше № 23). Ueber die sarmatische Fauna des Gouvernements Lublin, (*Biolog. Centralblatt. IX. № 17, Ss. 542—543*).

24. Mapa geologiczna gubernii Lubelskiej. 4 arkusze. Z objaśnieniem. *(Pamiętnik Fizyjograficzny. Warszawa. 1894—1895. Tom XIII, str. 3—23 i XIV).*

Наконецъ, И. О Трейдосевичъ работалъ въ послѣднее время надъ составленіемъ геологическаго словаря для печатаемаго нынѣ „Słownika języka polskiego“.

Н. Криштафовичъ.

В. В. Хорошевскій.

5 (18) января 1901 г. скоропостижно скончался въ Сухедневѣ (Кѣлецкой губ.) отъ паралича сердца б. начальникъ Западнаго горнаго округа, членъ Гор-

V. Choroszewski.

Une paralysie du coeur a emporté subitement, le 18 Janvier 1901, à Soukhedniev (gouvernement de Kielce) l'ancien chef du rayon minier occidental, M.

наго Совѣта, д. ст. с. горн инж. **Викентій Владиславовичъ Хорошевскій.**

Покойный родился въ 1845 г. въ Виленской губ. Окончилъ гимназію въ Вильнѣ и Горный Институтъ въ С.-Петербургѣ. Институтъ окончилъ съ золотой медалью.

Службу началъ въ Домбровѣ, Петроковской губ. въ 1869 г. въ должности завѣдывающаго печами въ Гутѣ Банковой. Послѣ продажи этого завода былъ вызванъ въ С.-Петербургъ и причисленъ къ Горному Департаменту М-ства Финансовъ, а затѣмъ назначенъ былъ инженеромъ для особыхъ порученій при М-ствѣ Государствен. Имуществъ. Въ этой послѣдней должности покойный участвовалъ въ экспедиціи генералъ-лейтенанта І. И. Жилинскаго и производилъ геологическ. изысканія на Кавказѣ и въ губерніяхъ Рязанской, Самарской и Саратовской, по осушкѣ Полѣсскихъ болотъ и искусственной ирригаціи степей —Киргизскихъ, Калмыцкихъ и Крымскихъ.

Въ 1882 г. назначенъ начальникомъ Западнаго горнаго округа, съ мѣстопребываніемъ въ с. Сухедневѣ. Съ этого времени начинается его плодотворная дѣятельность по развитію горнозаводскаго дѣла въ Царствѣ Польскомъ. По его иниціативѣ учреждена въ 1889 г. въ Домбровѣ штейгерская школа;

Vincent Choroszewski, ingénieur et conseiller d'état actuel.

Né en 1845 dans le gouvernement de Vilna, le défunt fit ses études au gymnase de Vilna, puis à l'Institut des Mines à St. Pétersbourg, où à sa sortie il fut honoré d'une médaille d'or.

Il entra au service du gouvernement à Dombrova gouv. de Pétrokov, comme administrateur des hauts-fourneaux de la Huta - Bankowa. Après la vente de cet établissement, il fut rappelé à Pétersbourg et attaché au Département des mines du ministère des finances, puis nommé ingénieur pour missions spéciales au ministère des Propriétés de l'Etat. Dans cette dernière qualité, le défunt prit part à l'expédition du lieutenant - général I. Jilinski et pratiqua des recherches géologiques au Caucase, dans les gouvernements de Riazan, de Samara et de Saratov, en Polésie, en vue du desséchement des marais de Pinsk; enfin il étudia sur place la question de l'irrigation des steppes kirghises, kalmouks et de Crimée.

En 1882 il fut nommé chef du rayon minier occidental avec résidence au village de Soukhedniev. C'est à partir de cette date qu'il se voua tout entier au développement de l'art minier dans le royaume de Pologne: Sur son initiative une école de maîtres-mineurs fut fondée en 1889 à Dombrova; des congrès подъ его предсѣдательствомъ устраивались періодическіе съѣзды мѣстныхъ горнопромышленниковъ, онъ же предсѣдательствовалъ въ Комитетѣ, завѣдывающемъ Цѣхоцинскимъ водолечебнымъ заведеніемъ.

Своей дѣятельностью, спеціальными знаніями, характеромъ и высокими качествами души и сердца покойный стяжалъ себѣ всеобщее искреннее уваженіе и любовь. Насколько цѣнили его въ горнозаводскомъ мірѣ, доказываетъ между прочимъ тотъ фактъ, что когда покойный оставилъ въ прошломъ году мѣсто начальника Западнаго округа, то Сосновицкое Т-во камен. угольныхъ копій немедленно предложило ему мѣсто въ своемъ правленіи съ окладомъ жалованья, вдвое превышающимъ прежде имъ получаемое.

Погребенъ В. В. Хорошевскій на родинѣ въ г. Вильнѣ на кладбищѣ Роза въ фамильномъ склепѣ.

Вѣчная память славному дѣятелю!

régionaux périodiques des industriels miniers s'organisèrent sous sa présidence; il était aussi à la tête du comité directeur de l'établissement balnéaire de Ciechocinek.

Par son activité, ses connaissances spéciales et ses hautes qualités morales le défunt s'était attiré le respect et l'affection de tous. La meilleure preuve de la haute idée qu'avait de lui le monde des mines est le fait suivant: lors de sa retraite dans le courant de l'année dernière, la société des mines de Sosnowice lui offrit immédiatement une place d'administrateur avec un traitement double de celui qu'il avait reçu jusqu'alors comme fonctionnaire de l'Etat.

Vincent Choroszewski repose maintenant dans son tombeau de famille au cimetière de Roza, dans sa ville natale.

Honneur à la mémoire de ce travailleur!

Списокъ ученыхъ трудовъ В. В. Хорошевскаго. — Aperçu des travaux de V. V. Choroszewski.

1. Цинковыя руды и плавка ихъ въ Западномъ горномъ округѣ Ц. Польскаго. (*Горный Журналъ, 1867. Т. IV, стр. 151*).

2. О свойствахъ каменнаго угля изъ Домбровскаго мѣсторожденія и примѣненіи къ нему различныхъ способовъ коксованія. (*Горн. Журналъ, 1869 г., № 2, стр. 169—187*).

3. Историческій и статистическій обзоръ развитія горнозаводской промышленности въ Ц. Польскомъ вообще и въ Западн. горномъ округѣ въ особенности. (*Горн. Журн. 1874 г. Т. I. 1—2. Стр. 111*).

3*. (См. выше № 3). Rozwój górnictwa krajowego, krótki rys historyczny i statystyczny rozwoju przemysłu górniczego w Królestwie Polskiem, w szczególności zaś w obrębie dzisiejszego okręgu Zachodniego górnictwa rządowego. (*Przegl. Technicz. 1875 i 1876 r.*)

4. O wyrabianiu stali według systemu Bessemer'a. (*Ibid. 1875 r.*)

5. Produkcya górnicza w Rossyi i Król. Polskiem w 1872 r. (*Ibid. 1875 r.*)

6. Produkcya węgla kamiennego w Król. Polsk. w r. 1873—1878. (*Ibid. 1875—1879*).

7. Wypadki w kopalniach węgla kamiennego w Królestwie Polskiem w r. 1874, w porównaniu z takimiż wypadkami w Anglii, Francyi i Prusach. (*Ibid. 1875*).

8. Produkcya i spotrzebowanie węgla kamiennego w niektórych krajach Europy i Ameryki. (*Ibid. 1875*).

9. Korespondencya z Dąbrowy. (*Ibid. 1875*).

10. Ostatnie przesilenie węglowe w Europie. (*Ibid. 1875*).

11. Pożar w Bochni. (*Ibid. 1876*).

12. Produkcya żelaza w Król. Polskiem w latach 1875—1877. (*Ibid. 1877—1879*).

13. Produkcya cynku w Król. Polskiem w latach 1874—1878. (*Ibid. 1877—1879*).

14 Нѣсколько словъ о буровыхъ и вообще геологическихъ работахъ, производившихся въ послѣднее время въ Полѣсьѣ. (*Горн. Журналъ. 1877. Т. II. 4. Стр. 73*).

15. Kilka uwag o stanie kopalnictwa w Południowej Rossyi. (*Przegląd Techniczny. 1878*).

16. О горнозаводскомъ товариществѣ въ Ц. Польскомъ. (*Горн. Журн. 1879. Т. IV. 12. Стр. 375*).

17. Wypadki w kopalniach węgla kamiennego w Król. Polskiem w ciągu ostatnich lat pięciu. (*Przegląd Techniczny. 1879*).

17*. (См. выше №№ 7 и 17). Несчастные случаи на кам. угольныхъ копяхъ въ Ц. Польскомъ за послѣдніе 6 лѣтъ, т. е. съ 1874 г. по 1879, включительно. (*Горн. Журн. 1880 г. № 3, стр. 394—403*).

18. О геологическихъ работахъ, произведенныхъ въ послѣднее время въ Полѣсьѣ. (*Рѣчи и Проток. VI Съѣзда Р. Естеств. и Вр., стр. 352—358*).

19. Produkcya węgla kam., surowizny, żelaza i cynku w Król. Polskiem w ciągu ostatnich lat 25. (*Przegląd Techniczny. 1880 r.*)

20. Wydajność kopalni węgla kamiennego w Kr. Polskiem w r. 1879—1893. (*Ibid. 1880 – 1894*).

20*. (См. выше № 18). Геологическія изслѣдованія, произведенныя въ послѣднее время въ Полѣсьѣ. (*Горн. Журн. 1881 г. № 6, стр. 350—375*).

20**. (См. выше № 18 и 20*). Poszukiwania geologiczne, dokonane w ostatnich latach na Polesiu. Z mapą. (*Pamiętnik Fizyjograf. T. I. 1881. Str. 115–132).*

21. Wyniki z doświadczeń meteorologicznych, dokonanych w ciągu ostatnich lat pięciu w Pińsku. (*Ibid. T. I, str. 449—453*).

22. Несчастные случаи на камен.-угольн. копяхъ въ Ц. Польскомъ въ 1880 и 1881 гг. (*Горн. Журн. 1882. № 7—8, стр. 180 – 184*).

23. Produkcya stali zlewnej i szyn w Król. Polskiem w latach 1877 - 1881. (*Przegląd Techniczny. 1882*).

23*. (См. выше №№ 17* и 22). Wypadki w kopalniach węgla kamiennego w Król. Polskiem w ciągu trzech lat ostatnich (1879—1881). (*Ibid. 1882 r.*)

24. Pierwszy wiec przemysłowców górn. w Król. Polskiem. (*Ibid. 1882 r.*)

25. Górnictwo i hutnictwo A. Gurtla, przekład W. Kosińskiego. Recenzya. (*Ibid. 1883 r.)*

26. Wypadki w kopalniach węgla kam. w Król. Polskiem w r. 1882. (*Ibid. 1883*).

27. Wytwórczość cynku w Kr. Polsk. w r. 1882. (*Ibid. 1883*).

28. Wytwórczość stali zlewnej i szyn w Król. Pol. w r. 1882. (*Ibid. 1883 r.*).

29. Wincenty Kosiński. Nekrolog. (*Ibid. 1883*),

30. Wyniki z doświadczeń hydrometrycznych nad rzekami Litewskiego i Wołyńskiego Polesia. (*Pamiętnik Fizyjograf. T. III, str. 80—85*).

31. Wyniki z doświadczeń meteorologicznych, dokonanych w Pińsku w r. 1881—1882. (*Ibid. T. III, str. 515—522*).

32. Jan Maryan Hempel. Nekrolog. (*Przegląd Techniczny. 1886 r.*)

33. O własnościach węgla kamiennego, wykrytego w Zameczku (w pow. Opoczyńskim gub. Radomskiej). (*Pamiętnik Fizyjograficzny. T. VII, 1887, str. 82—84*).

34. Produkcya rud żelaznych, surowca, żelaza i stali w Kr. Polskiem w r. 1887. (*Przegląd Techniczny. 1889 r.*).

35. Wypadki nieszczęśliwe w zakładach górniczych i w kopalniach w Król. Polskiem w r. 1890. (*Ibid. 1892 r.*).

36. Ruda żelazna w Miedniewicach, pod Warszawą. (*Pamiętnik Fizyjogr. T. XI, 1892, str. 151 – 156*).

37. Przemysł górniczy w Król. Polskiem w roku 1895 - 1899. (*Przegląd Techniczny. 1896—1900*; извл. и перепечатки въ различн. русск. изд.).

38. Józef Zaorski. Nekrolog. (*Ibid. 1899 r.*).

Н. Криштафовичъ.

ПОЧВЕННЫЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ 1900 Г. ВЪ ОРЛОВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

И. К. Фрейберга и М. И. Кагана.

Состоя на службѣ Орловскаго Губернскаго Земства, мы, въ теченіе лѣта 1900 г. производили почвенныя изслѣдованія въ Кромскомъ уѣздѣ и въ части Орловскаго. Работы въ Кромскомъ у. продолжались отъ 20 мая по 20 августа, а въ Орловскомъ — съ 5 до 25 сент. 1900 г. Изслѣдованія велись въ масштабѣ 3-хъ верстъ въ 1 дм. по картѣ Генеральнаго Штаба. Кромскій у. изученъ въ 1041 пунктахъ: по правую сторону р. Оки 106, а по лѣвую — 935 пунктовъ. Въ Орловскомъ у. изучено пока только всего 165 пунктовъ.

Такъ какъ часть Кромскаго у. уже ранѣе была изучена Н. А. Богословскимъ почти въ томъ-же масштабѣ (см. „Труды эксп. изслѣд. источниковъ главн. р. р. Евр. Россіи. Бассейнъ Оки. Почвенныя изслѣдованія"), то — разумѣется — данныя этого изслѣдователя должны были быть приняты во вниманіе при работахъ текущаго года, задача которыхъ состояла въ изученіи всего Кромскаго уѣзда. Если не считать внесенія нѣкоторыхъ подробностей и нѣкотораго съуженія границы распространенія лёссоваго чернозема, то изслѣдованія текущаго года, въ общемъ согласныя съ данными Н. А. Богословскаго, могутъ считаться непосредственнымъ продолженіемъ его изслѣдованій.

Господствующимъ почвеннымъ типомъ въ Кромскомъ у. являются лѣсныя земли, развитыя на болѣе или менѣе выщелоченномъ и видоизмѣненномъ лёссѣ и распадающіяся здѣсь на три довольно рѣзко отличающіяся одна отъ другой группы:

1) *Темно-коричневые* лѣсные суглинки, по мощности (8—12 вершк.) и цвѣту немного уступающіе лёссовому чернозему; съ явно выраженной крупно-орѣховатой структурой горизонта В, но не обильной присыпкой SiO_2.

2) *Коричнево-сѣрые* лѣсные суглинки, по окраскѣ замѣтно свѣтлѣе первыхъ, мощностью отъ 6—10 вершковъ, съ болѣе рѣзкимъ различіемъ въ разрѣзѣ горизонтовъ А и В; присыпка SiO_2 значительно обильнѣе, величина орѣшковъ, на которые распадается гор. В.,— меньшая.

3) *Сѣрые* — еще болѣе свѣтлые — лѣсные суглинки, съ очень слабымъ коричневымъ оттѣнкомъ. У этой разновидности всегда очень явно выражены три горизонта А, В и С, не считая самой подпочвы, причемъ гор. А, мощн. 2—$3^1/_2$ вершка, настолько рѣзко отличается отъ гор. В, что иногда трудно говорить объ общей мощности: приходится считать почвеннымъ горизонтомъ только — А. Гор. В, весьма обильно пересыпанный пылеобразнымъ пепельно-сѣрымъ SiO_2, чаще всего распадается на пластинки, рѣже на мелкіе орѣшки. Гор. С — орѣховатый и сходенъ съ горизонтомъ В предыдущей разновидности. Въ области распространенія этого свѣтлаго лѣсного суглинка часто среди поля встрѣчаются лысины, гдѣ обнажены гор. В или С, иногда даже и подпочва — бурожелтый лёссовидный суглинокъ. По характеру гор. В эта разновидность можетъ считаться переходомъ къ подзолистому суглинку.

Лѣсныя земли занимаютъ едва-ли не $^3/_4$ всего Кромскаго уѣзда. При этомъ темные суглинки сосредоточены главнымъ образомъ въ восточной половинѣ лѣвобережья Оки и особенно развиты въ юго-восточномъ углу уѣзда, гдѣ они сливаются непосредственно съ областью лёссоваго чернозема. Свѣтлые лѣсные суглинки сосредоточены въ сѣверо-западномъ и юго-западномъ углахъ, отчасти и въ серединѣ уѣзда, преимущественно на высокихъ узкихъ перевалахъ, между тѣмъ какъ коричнево-сѣрые суглинки почти вездѣ служатъ какъ-бы связующимъ звеномъ между обѣими крайними разновидностями лѣсныхъ земель.

Подпочва у всѣхъ трехъ разновидностей — болѣе или менѣе выщелоченный и перемытый буро-желтый лёссовидный суглинокъ, тѣмъ болѣе обогащенный пылевидной пепельносѣрой присыпкой SiO_2 (подзола), чѣмъ свѣтлѣе почва, и чѣмъ меньше мощность почвеннаго горизонта.

Слѣдующій по распространенію въ уѣздѣ почвенный типъ — послѣ лѣсныхъ земель — лёссовый черноземъ. Онъ довольно однообразенъ по своимъ внѣшнимъ признакамъ: мощностью 12—18 вершковъ, съ весьма постепеннымъ переходомъ одного горизонта въ другой. Подпочва лёссоваго чернозема — чистый желтый лёссъ, иногда съ выцвѣтами извести, рѣже грязно-сѣрожелтаго цвѣта; обыкновенно вскипаетъ отъ кислоты уже у самаго перехода отъ гор. B къ подпочвѣ. Иногда, но сравнительно рѣдко, въ лёссовомъ черноземѣ наблюдаются слабо выраженные слѣды присыпки SiO_2; въ этихъ случаяхъ мы имѣемъ дѣло съ переходной рязновидностью отъ лёссоваго чернозема къ лѣснымъ землямъ. Съ одной стороны такимъ переходнымъ звеномъ служатъ деградированный отъ надвигавшагося на него лѣса — лёссовый черноземъ, болѣе или менѣе нормальный по условіямъ залеганія, а съ другой — делювіальные продукты темныхъ лѣсныхъ земель.

Кромѣ юго-восточнаго угла Кромскаго у., на границѣ съ Курской губерніей, у истоковъ р. р. Оки и Свапы, и восточной части правобережья р. Оки близъ границы съ Орловскимъ у.,—лёссовый черноземъ, вмѣстѣ съ указанными переходными разновидностями, встрѣчается преимущественно въ нижнихъ частяхъ пологихъ склоновъ къ долинамъ р. р. Оки, Кромы и Ицки, полосами шириною въ 1—3 версты, которыя расширяются въ мѣстахъ слiянія этихъ рѣкъ съ нижними теченіями ихъ притоковъ.

Далѣе, по занимаемой ею площади въ уѣздѣ, слѣдуетъ черная супесь, залегающая то на сильно метаморфизованномъ лёссовидномъ суглинкѣ, то на мѣловомъ пескѣ, болѣе или менѣе сцементированномъ частицами глины и окиси желѣза.

Въ первомъ случаѣ мощность черной супеси 18—24 вершковъ, а во второмъ — 14 - 28 вершковъ; но у обѣихъ разновидностей наблюдаются признаки луговоболотнаго характера ихъ происхожденія. Эта почва встрѣчается только по правую сторону р. Оки, именно, узкой прерываемой полосой по теченію самой Оки и довольно широкой площадью по обѣимъ сторонамъ верхняго теченія р. Кнубрь...

Къ черной супеси, какъ по своему общему характеру, такъ и по топографіи, непосредственно примыкаетъ сѣрая супесь, мощностью до 10 вершковъ (впрочемъ очень слабо развитая по занимаемой ею площади) и болѣе грубыя песчаныя почвы, переходящія противъ с. Шахова даже въ голый безсвязный песокъ. Эти почвы сосредоточены въ двухъ мѣстностяхъ правобережья р. Оки:—противъ с. Шахова (между Окою и р. Кнубрь) и противъ с. Ретяжи; особнякомъ стоитъ небольшой клочокъ довольно грубаго сѣро-желтаго песка, на нѣсколько покатомъ склонѣ близъ с. Высокаго на правомъ берегу р. Свапы, въ югозападномъ углу Кромскаго у.

Вполнѣ самостоятельнымъ, но весьма слабо распространеннымъ почвеннымъ типомъ въ Кромскомъ у. является глинистый черноземъ на сѣрой юрской глинѣ, съ явно выраженной крупчатой структурой, очень темнаго цвѣта, мощностью отъ $13^{1}/_{2}$—20 вершковъ, безъ всякихъ слѣдовъ пепельносѣрой присыпки SiO_2. Подпочва его всегда распадается на прямоугольные кусочки средней величины, такъ что — несмотря на всю связность и непроницаемость этой сѣрой глины — просачиваніе осадочной влаги идетъ вполнѣ свободно по многочисленнымъ трещинамъ, и застоя воды не наблюдается. Глинистый черноземъ встрѣчается только на правомъ берегу р. Оки очень узкими полосками: противъ д. Шумакова, близъ с. Кравчиково, у д. Горки, противъ д. д. Савиной и Шереметьевой и противъ Макѣевки, къ югу отъ Вендерева.

Этимъ, собственно, и исчерпывается перечень почвъ Кромскаго у., такъ какъ почвы луговоболотныя встрѣчаются по уѣзду спорадически и только очень небольшими клочками, а изъ наносныхъ почвъ заслуживаютъ вниманія только почвы поймъ р. р. Оки, Кромы и отчасти и Ицки, впрочемъ далеко не однотипичныя: то песчанистыя, то торфяноболотнаго характера, съ болѣе или менѣе нормальными лугами, между тѣмъ какъ въ поймахъ мелкихъ рѣчекъ и по тальвегамъ многочисленныхъ въ Кромскомъ у. овраговъ мы встрѣчаемся главнымъ образомъ съ почвами недоразвитыми или погребенными.

Въ *Орловскомъ у.* почвенныя изслѣдованія велись пока только въ небольшой части его, къ сѣверу отъ г. Орла: на лѣвобережьѣ р. Оки обслѣдовано пространство между р. р. Орликомъ и Мезенкой, а по правую сторону Оки — отъ верховьевъ р. Андрябужъ до сліянія Оки съ р. р. Оптухой и Легощей; работы распространились на западъ до селеній Апраксино и Болотово, а на востокъ до селеній Кофаново и Радищево.

На лѣвобережьѣ р. Оки господствующимъ почвеннымъ типомъ является темнокоричневый лѣсной суглинокъ, который между р. р. Малой Мезенкой и Мезенкой смѣняется коричнево-сѣрымъ суглинкомъ, а по Орлику и лѣвому берегу Оки — мѣстами свѣтлосѣрымъ лѣснымъ суглинкомъ, мѣстами же подзолистымъ суглинкомъ, съ весьма сильно развитымъ подзолистымъ горизонтомъ безъ всякихъ признаковъ орѣховатости.

По правую сторону р. Оки почти на всемъ пространствѣ между р. Окою и Московскимъ шоссе господствующимъ почвеннымъ типомъ является — подзолистый суглинокъ, съ подзолистымъ горизонтомъ до 10 вершковъ мощности, на плотномъ девонскомъ известнякѣ; только на самомъ берегу р. Оки, при переходѣ

къ поймѣ, и близъ полуст. Песочной — его смѣняютъ песчаныя почвы, а въ двухъ мѣстахъ, на крутомъ высокомъ берегу Оки, — ржавобурый лѣсной суглинокъ на рыхломъ лёссовидномъ дериватѣ того-же девонскаго известняка, сильно вскипающемъ отъ кислоты; общая мощность почвы 6—10 вершковъ; структура явно орѣховатая, присыпка SiO_2 явная, но необильная; гор. C. — тяжелый глинистый; всѣ горизонты, судя по окраскѣ, богаты содержаніемъ желѣза.

По мѣрѣ приближенія къ р. р. Недрябужъ и Оптухѣ, подзолистый суглинокъ смѣняется лѣсными суглинками на лёссѣ, переходящими отъ свѣтлосѣраго, черезъ коричнево-сѣрый, къ темному; а все плато между нижними теченіями р. р. Оптухи и Легощи, на границѣ съ Мценскимъ у., занято темно-коричневымъ лѣснымъ суглинкомъ на лёссѣ, который по отлогимъ склонамъ смѣняется лёссовымъ черноземомъ.

Ив. Фрейбергъ.

Г. Орелъ. 9 декабря 1900 г..

BODENFORSCHUNGEN IM JAHRE 1900 IM GOUVERNEMENT OREL.

Von J. Freiberg und M. Kagan.

Wir haben im Laufe des Sommers 1900, im Auftrage der Oreler Gouvernementslandschaft, die Böden des Kreises Kromy und eines Theiles des Kreises Orel erforscht. Die Arbeiten im Kreise Kromy dauerten vom 20. Mai bis zum 20. August, im Orelschen—nur vom 5—25 September. Der Maasstab der herzustellenden Bodenkarte—3 Werst im Zoll—ist ganz der Generalstabskarte angepasst. Im Kromy'schen Kreise sind im Ganzen 1041 Punkte untersucht; im nordöstlichen Winkel, rechts von der Oka—106 und im übrigen Theile, links von der Oka — 935; im erforschten Theile des Orel'schen Kreises-bisher nur 165 Punkte.

Ein Theil des Kromy'schen Kreises ist schon früher von Herrn N. A. Bogoslowski, im Bestande der Expedition zur Erforschung des Ausflusses der wichtigsten Flüsse Russlands, erforscht; daher denn auch alle Daten dieses Forschers bei der gegenwärtigen Arbeit in Betracht gezogen sind. Einige Details im Gebiete der Waldböden und einige Veränderungen in der Grenze der Löss-Schwarzerde ausgenommen, bildet die gegenwärtige Arbeit einen unmittelbaren Anschluss an die erwähnte Arbeit Herrn Bogoslowski's.

Vor allen andern Bodentypen sind im Kromyschen Kreise, auf mehr oder minder ausgewaschenem und metamorphisirtem Löss, entwickelte Waldböden verbreitet. Dieselben zerfallen in drei recht scharf ausgeprägte Gruppen:

1) Dunkelbraune lehmige Waldböden, welche in Mächtigkeit (35—55-cm) und Farbe der Löss-Schwarzerde wenig nachstehen, sich jedoch durch die deutlich ausgeprägte „Nuss"-Struktur des Horizontes B und mehr oder minder merklichen Zusatz von Kieselstaub auszeichnen.

2) Braungraue lehmige Waldböden von merklich hellerer Farbe als die ersteren, 25—45-cm mächtig; der Unterschied zwischen Horizont A u. B. viel schärfer ausgeprägt, wie der Zusatz von Kieselstaub viel reichlicher ist; die Strukturnüsschen sind von etwas geringerer Grösse als bei den dunkelbraunen Böden.

3) Graue—noch hellere—lehmige Waldböden, mit schwachbräunlicher Nüancirung. Bei dieser Varietät lassen sich immer drei scharf ausgeprägte Horizonte A, B u. C (ohne das Muttergestein) beobachten. Horizont A, von ebenerwähnter Färbung, ist nur 10—15-cm mächtig; Horizont B, sehr reich mit aschgrauem Kieselstaub, zugesetzt, zerfällt gewöhnlich in Plättchen, seltener in kleine Nüsschen; Horizont C—mit ausgeprägter Nussstruktur, ist mit dem Horizont B der vorhergehenden Varietät identisch. Im Gebiete, wo dieser helle Waldboden vorwaltet, lassen sich im Felde sehr häufig Kahlstellen beobachten, wo entweder eine, oder zwei, ja sogar alle drei obere Schichten abgespült sind. Ihrem Charakter nach kann diese helle Varietät der Waldbö-

den als Uebergangsform zum podsoligen (verkieselten) Lehmboden gelten.

Alle diese Waldböden nehmen fast drei Viertel des ganzen Kromy'schen Kreises ein. Die dunkele Varietät ist vorherrschend in der östlichen Hälfte des linken Zuflussgebietes der Oka und im südöstlichen Winkel des Kreises, wo sie unmittelbar zum Gebiete der Löss-Schwarzerde übergeht. Die hellen Waldböden jedoch sind im nord- und südwestlichen Winkel des Kreises vorwaltend, wo sie vorzugsweise auf hohen, schmalen Wasserscheiderücken, zwischen tief ausgewaschenen Schluchten entwickelt sind. Der graubraune Waldboden bildet fast überall das Verbindungsglied zwischen den beiden extremen Varietäten der Waldböden.

Das Muttergestein aller drei Varietäten ist mehr oder minder ausgewaschener und modificirter Löss-Lehm, welcher umso mehr mit Kieselstaub bereichert ist, je heller die Bodenschicht u. je geringer die Mächtigkeit derselben.

Der nächstverbreiteste Bodentypus im Kromy'schen Kreise ist — Löss-Schwarzerde. Derselbe ist in seinen äusseren Merkmalen recht einartig: Mächtigkeit 55—80 cm.; der Uebergang von der oberen Bodenschicht zum Muttergestein ist gewöhnlich sehr gleichmässig und allmählich. Das Muttergestein — gelber reiner Löss, zuweilen Kalkconcretionen enthaltend, seltener von schmutzig-grüngelber Färbung, reagirt fast immer schon beim Uebergange vom Horiz. B auf Kohlensäure beim Begiessen mit Salzsäure. Zuweilen, jedoch verhältnissmässig selten, liessen sich auch in der Löss-Schwarzerde schwach ausgeprägte Spuren von Kieselstaubzusatz beobachten; in diesen Fällen hat man es mit Uebergangsformen von der Löss-Schwarzerde zum Waldboden zu thun. Einerseits gehört zu diesen Uebergansformen normal gelagerte, durch Bewaldung degradirte Schwarzerde; andrerseits— diluviale Produkte der dunkelen Waldböden.

Die Löss-Schwarzerde ist vorzugsweise auf sanft geneigten Abhängen der Flussthäler der Oka, Kroma und Itzka verbreitet, wo sie sich in Gestalt von 1—3 Werst breiten Bändern hinzieht, welche sich jedoch an der Mündung der Nebenflüsschen genannter Flüsse bedeutend erweitern. Eine Ausnahme bilden die Südostecke des Kromyschen Kreises, bei den Ausflüssen der Oka und der Swapa, und der östliche Theil des rechten Uferlandes der Oka, an der Grenze des Orel'schen Kreises; hier treffen wir die Schwarzerde auf breiten, jedoch nicht sehr hohen Wasserscheiden an.

Ferner folgt, bezüglich seiner Verbreitung im Kromyschen Kreise, schwarzer humoser Sandboden, theils auf stark modificirtem Löss-Lehm, theils auf grobem mehr oder minder durch Thon oder Eisenoxydtheile cementirtem Sande gelagert.

Im ersteren Falle schwankt die Mächtigkeit dieses humosen Sandbodens von 80—110 cm., im zweiten von 60—130 cm.; beide Varietäten sind jedoch leicht anmoorigen Ursprungs. Diese Bodenart ist nur auf dem rechten Uferlande der Oka anzutreffen, wo sie sich längs der Oka in Gestalt eines schmalen oft unterbrochenen Streifens dahin zieht, und ausserdem zu beiden Seiten des Oberlaufes des Flusses Knubr etwas breitere Flächen einnimmt. Unmittelbar an diesen Sandböden schliessen sich, ihrem Charakter u. der Verbreitung nach, verschiedene Abstufungen grauer und graubrauner Sandböden, von recht grobem Korne, an, welche stellenweise, z. B. gegenüber dem Dorfe Schachowo, in Flugsand übergehen. Alle diese Sandbodenarten sind auch auf dem rechten Uferlande der Oka, an zwei Stellen concentrirt: gegenüber dem Dorfe Schachowo, zwischen der Oka u. dem Knubr, und gegenüber dem Dorfe Retjashi. Abseits steht ein kleiner Fleck graugelben Sandbodens auf einem recht steilen Gehänge des rechten Ufers der Swapa, in der Südwestecke des Kromyschen Kreises, unweit des Dorfes Wyssokoje.

Einen vollkommen selbstständigen, jedoch sehr schwach verbreiteten Bodentypus des Kromyschen Kreises bildet thonige Schwarzerde, auf grauem Jurathon gelagert, mit deutlich ausgeprägter Krümel-Struktur, von sehr dunkeler Farbe, 60—90 cm. mächtig, ohne jegliche Spuren des aschgrauen Kieselstaubzusatzes. Das Muttergestein zerfällt gewöhnlich in würfelförmige Stückchen mittler Grösse, so dass—ungeachtet der Undurchlässigkeit des Jurathones an u. für sich—das Wasser der Niederschläge frei durchsickert, daher auch keinere Spuren von Wasserstauung im Boden sich beobachten lassen. Diese thonige Schwarzerde ist nur auf dem rechten Ufer der Oka anzutreffen, in Gestalt sehr schmaler Streifen von wenig bedeutender Länge: gegenüber dem Dorfe Schumakowo, unweit Krawtschikowo, beim Dorfe Gorki, gegenüber den Dörfern Sawina und Scheremetjewa, und südlich von Wenderewo, gegenüber Makejewka.

Hiermit wäre das Register der Bodenarten des Kromy'schen Kreises eigentlich erschöpft. Denn die sporadisch verbreiteten anmoorigen Lehmböden in kleinen lokalen Kesselsenkungen sind ihrer geringen Zahl und des kleinen Flächenraumes wegen, den sie einnehmen, wenig von Belang; und von alluvialen Bodenarten verdienen nur diejenigen der Flussthäler Oka, Kroma u. Itzka mit mehr oder minder normalen Wiesen einige Beachtung; sie sind jedoch durchaus nicht gleichartig, sondern bald stark sandig, bald anmoorig, auf Torfuntergrund. In den Thälern der kleinen Flüsschen und auf den Thalwegen der zahlreichen Schluchten des Kromy'schen Kreises stossen wir gewöhnlich auf halbentwickelte oder verschüttete Böden, welche ganz den Anomalien des Reliefs entsprechen und weder Acker noch Wiesenland bilden.

Im Orelschen Kreise ist bisher nur ein sehr kleiner Theil

nördlich von Orel erforscht: links von der Oka zwischen den Nebenflüssen Orlik und Mesenka; rechts von der Oka die Fläche von dem Oberlauf des Flüsschens Andrjabush bis zur Mündung der Flüsse Optucha und Legoschtscha. Nach Westen haben sich die Arbeiten bis zu den Dörfern Apraxino u. Bolotowo und nach Osten bis zu den Dörfern Kofanowo u. Radischtschewo ausgedehnt.

Auf dem linken Ufer der Oka ist dunkelbrauner lehmiger Waldboden vorherrschend; an seine Stelle treten zwischen den Flüssen Malaja Mesenka und Mesenka – braungrauer, längsdem Orlik und dem linken Oka-ufer – stellenweise, hellgrauer Waldboden, stellenweise mit sehr stark entwickelter Podsolschicht, podsoliger Boden, ohne jegliche Spuren einer Nuss-Struktur.

Rechts von der Oka ist fast auf der ganzen Fläche vom Ufer der Oka bis zur Moskauer Chaussée podsoliger, auf festem devonischen Kalkstein entwickelter Boden vorherrschend, mit einer bis 10 Werschok mächtigen Podsolschicht; nur unmittelbar am Ufer der Oka, beim Uebergange zum Flussthale treten sandige Bodenarten auf; und an zwei Stellen, wo das Ufer der Oka steil und hoch ist, begegnen wir einer rothbraunen Waldbodenart, als deren Muttergestein lockeres, lössartiges Derivat desselben devonischen Kalksteines erscheint, das auf Säure stark reagirt; die Gesammtmächtigkeit dieses Bodens beträgt 6—10 Werschok; Nussstruktur und Kieselstaubzusatz deutlich ausgeprägt; Horiz. C—lehmig, recht schwer und zähe; alle Horizonte nach der Farbe zu urtheilen– eisenhaltig.

Näher zu den Flüssen Nedrjabush und Optucha wird der podsolige Lehmboden durch auf Löss entwickelte Waldböden verdrängt, welche allmählich vom hellgrauen und braungrauen zum dunkelen übergehen; und das ganze Plateau zwischen den Niederläufen der Flüsse Oka und Legoschtscha, an der Grenze des Mzensk'schen Kreises trägt dunkelbraunen lehmigen Waldboden auf Löss, welcher auf breiten, sanftgeneigten Abhängen zur Löss-Schwarzerde übergeht.

Joh. Freiberg.

Orel d. 11 Jan. 1901.

Мѣстонахожденіе костей мамонта въ Козельскомъ уѣздѣ, Калужской губ. (около 2 в. отъ д. Стенино).

Въ „*Калужскихъ Губернскихъ Вѣдомостяхъ*“ отъ 3 августа 1900 г. (*№ 86*) находится нижеслѣдующее интересное сообщеніе предсѣдателя мѣстной ученой архивной коммиссіи **И. Д. Четыркина**:

„Весною 1900 г., послѣ стока весеннихъ водъ, одинъ изъ жителей Козельской казацкой слободы нашелъ въ ручьѣ, называемомъ Тростенка (притокъ р. Клютомы, впадающей въ р. Жиздру), въ урочищѣ „Дубенскія Розстани,“ часть бивня мамонта и нѣсколько другихъ костей.

Исправникъ г. Козельска И. П. Логиновъ довелъ до свѣдѣнія Калужской губернской ученой архивной коммиссіи объ этой находкѣ и затѣмъ, вслѣдствіе письма предсѣдателя коммиссіи, доставилъ найденные предметы въ Калужскій губернскій историческій музей. Кромѣ того И. П. Логиновъ доставилъ надлежащія свѣдѣнія, обязательно отвѣтивъ письменно на вопросы, предложенные предсѣдателемъ коммиссіи по поводу найденныхъ въ Тростенкѣ предметовъ.

21-го іюля предсѣдатель Калужской ученой архивной коммиссіи И. Д. Четыркинъ совмѣстно съ правителемъ дѣлъ той-же коммиссіи П. А. Трейтеромъ отправились въ Козельскъ, съ цѣлію научнаго пополненія свѣдѣній на самомъ мѣстѣ находки.

22-го іюля, при любезномъ содѣйствіи исправника И. П. Логинова, въ присутствіи становаго пристава А. П. Рогульскаго, а также волостнаго старшины Прысковской волости, предсѣдателемъ ученой архивной коммиссіи приступлено было къ обслѣдованію мѣстности и производству небольшой пробной раскопки, съ цѣлію опредѣленія наслоеній, гдѣ найдены кости первобытныхъ животныхъ.

По прибытіи на мѣсто, найдено было въ промоинѣ Тростенки еще нѣсколько костей, а также нѣсколько экземпляровъ грубыхъ кремневыхъ оббивныхъ подѣлокъ и костяной нешлифованный наконечникъ стрѣлы, грубой работы.

Вблизи промоины произведена была пробная раскопка, чрезъ которую обнаружились слѣдующіе слои: 1)—слои перегноя растеній и подпочва, мощностію 1 арш. 4 вершка, въ которомъ найденъ корень ольхи, еще не сгнившій; 2)— наносный слой съ пескомъ и галькой, около 5 верш. толщиною; 3) — слой сѣровато-синеватой илистой глины, мощностію около 5 верш.; въ ней найдены куски почернѣвшаго дуба; вообще по размытымъ берегамъ Тростенки можно видѣть въ нѣкоторыхъ мѣстахъ (ниже мѣста находки предметовъ) большія или меньшія части дубовъ, аршина на два глубины; 4) затѣмъ, слѣдовалъ намывной слой съ хрящемъ, напоминающій рѣчное дно, вершка въ два толщины; въ немъ найдены двѣ расколотыя кости съ плотно приставшими къ нимъ гравіемъ и галькой и нѣсколько очень мелкихъ костей; 6) наконецъ, слой сѣро-зеленоватой глины, обнаруженный раскопкою на 9 вершковъ, продолжался и глубже. Вся же глубина пробной раскопки, доведенная почти до уровня воды въ промоинѣ, составляетъ 2 арш. и 9 вершковъ; но такъ какъ мѣсто, на которомъ была произведена пробная раскопка, представляетъ собою въ верхней части оползень почвы, приблизительно на 1 арш. отъ общаго горизонта мѣстности, то, значитъ, дно пробной раскопки отъ поверхности горизонта находилось около $3^1/_2$ аршинъ.

Если же взять верхнюю точку праваго обрывисто-высокаго берега оврага, то до дна промоины, гдѣ найдены предметы, вертикальная высота будетъ равняться $13^1/_2$ аршинамъ.

Въ виду того что въ этой мѣстности найдены кости древнихъ ископаемыхъ животныхъ съ остатками грубыхъ подѣлокъ изъ кремня и кости, — мѣстность эта вполнѣ заслуживаетъ того, чтобы произвести на ней серіозныя научно-археологическія раскопки. Безъ этого нельзя въ настоящее время научно утверждать о совмѣстномъ пребываніи въ этомъ районѣ *въ одно и тоже время* древнихъ вымершихъ послѣтретичныхъ животныхъ и первобытнаго человѣка."

И. Д. Четыркинъ.

Я перепечаталъ здѣсь это сообщеніе, написанное хотя и не геологомъ, а потому почти вовсе не освѣщенное геологически, но какъ имѣющее выдающійся научный интересъ, и на которое поэтому слѣдуетъ обратить общее вниманіе. Прежде всего очень важенъ самый пунктъ мѣстонахожденія костей мамонта въ периферіи моренныхъ отложеній великаго оледенѣнія Россіи—$Q\frac{1-3}{II}$ Въ данномъ случаѣ, очень интересно выяснить соотношеніе моренныхъ (или валунныхъ вообще) образованій съ отложеніями, въ которыхъ найдены кости мамонта (подробные вертикальные и горизонтальные разрѣзы кореннаго берега рч. Тростенка, профиль и разрѣзы самой долины ручья, соотношеніе всѣхъ этихъ профилей и разрѣзовъ между собой, т. е. геологическое соотношеніе строенія долины и кореннаго берега и, наконецъ, общее освѣщеніе всей этой и смежной мѣстности дополнительными наблюденіями, какъ на водораздѣлахъ, такъ и въ долинѣ и оврагахъ). Раскопка И. Д. Четыркина ограничилась, безъ строгой оріентировки, лишь основаніемъ разрѣза (кореннаго берега или самой долины?), тогда какъ про 10-ти аршинную, по его-же исчисленію, толщу кореннаго обрывистаго берега долины, нависшую надъ его раскопкой, онъ не сообщаетъ никакихъ данныхъ. Далѣе, разсматриваемое мѣстонахожденіе костей мамонта, чрезвычайно интересно, какъ совокупное съ находками грубыхъ подѣлокъ изъ кремня и кости, обѣщающее пролить новый свѣтъ на эпоху совмѣстнаго обитанія мамонта и человѣка въ Центральной Россіи. Эта эпоха вообще еще мало изучена, а для Центральной Россіи пока имѣются лишь единичные факты, закрѣпляющіе ея существованіе тамъ. Эта эпоха для Центральной Россіи названа мною въ 1893 г. „эпохой Троицкаго мамонта" [1]), а въ сопоставленіи съ общей классификаціей послѣтретичнаго времени она будетъ синхроно-второй-межледниковой — $Q\left(\frac{II}{III}\right)$ [2]).

Такимъ образомъ, Козельское мѣстонахожденіе костей мамонта совмѣстно съ грубыми кремневыми орудіями древнѣйшаго человѣка въ Центр. Россіи заслуживаетъ самаго серьезнаго всесторонняго изученія и я настоящей замѣткой желаю лишь обратить должное вниманіе будущихъ изслѣдователей этой мѣстности на выдающееся значеніе фактовъ и матеріаловъ, которые могутъ быть здѣсь добыты путемъ детальныхъ геологическихъ наблюденій и съемки.

Н. Криштафовичъ.

---

[1]) **Криштафовичъ, Н.** „Главнѣйшіе результаты изученія послѣтретичныхъ образованій Центральной Россіи" (*Труды Спб. Общ. Естествоиспытат. Отд. Геол. и Минер. Т. XXII, вып. 2, стр. 10*). **Криштафовичъ, Н.** „Успѣхи изученія послѣтретичныхъ образованій Россіи" (*Ежегодн. по Геолог. и Минер. Россіи. Т. II вып. 2. Обзоры, стр. 1—32*).

[2]) **Криштафовичъ, Н.** „Шкала классификаціонныхъ знаковъ для обозначенія послѣтретичныхъ образованій." (*Ежегодн. по Геологіи и Минер. Россіи. Т. IV вып. 6, стр. 140—142; Centralblatt f. Miner., Geologie u. Palaeont.* 1900 № 2, *S. 48—52*).

Über ein Mammuthknochen-Fundort im Kreise Koselsk, Gouv. Kaluga (etwa 2 Werst vom Dorfe Stenino).

In der *„Kalugaer Gouvernementszeitung"* vom 3 August 1900 (*№ 86*) ist folgende interessante Mittheilung des Vorsitzenden der örtlichen Archiv-Kommission, Herrn **J. Tschetyrkin**, abgedruckt:

„Im Frühjahr 1900, nach dem Abfluss der Frühlingswässer, fand ein Bewohner der Koselskschen Kosakenslobode im Bache, Trostenka genannt (Nebenfluss der Kljutoma, die in die Shizdra mündet), in dem Urotschischtsche „Dubenskija Rozstani" einen Theil eines Mammuthhauers und einige andere Knochen.

Der Isprawnik der St. Koselsk I. Loginow benachrichtigte über diesen Fund die Kalugaer Wissenschaftliche Archiv-Commission und lieferte nachher, zufolge eines Briefes des Vorsitzenden der Kommission, die gefundenen Gegenstände dem Kalugaer Historischen Gouvernementsmuseum aus. Ausserdem gab I. Loginow die betreffenden Auskünfte, als schriftliche Antwort auf Fragen, die vom Vorsitzenden der Kommission in Betreff der in Trostenka gefundenen Gegestände vorgeschlagen wurden.

Den 21 Juli begab sich der Vorsitzende der Kalugaer Wissenschaftlichen Archivkomission J. Tschetyrkin mit P. Treiter, Verweser in Sachen derselben Kommission, nach Koselsk, zweks wissenschaftlicher Ergänzung der Daten an Ort und Stelle.

Den 22 Juli wurde unter liebenswürdiger Mitwirkung des Isprawniks I. Loginow und in Gegenwart des Stanowoi Pristaw A. Rogulski, wie auch des Gemeindeältesten der Pryskow'schen Gemeinde u. von dem Vorsitzenden der wissenschaftlichen Archivcommission zur Erforschung der Gegend und Ausführung einer Probe-Ausgrabung geschritten, um die Schichten zu bestimmen, in denen die Knochen der Urthiere gefunden worden sind.

Nach Ankunft an dem Fundorte wurden im Spülbette der Trostenka noch einige Knochen gefunden, wie auch einige Exemplare roh gearbeiteter Feuerstein-Sachen und eine knöcherne ungeschliffene Spitze eines roh gearbeiteten Pfeiles. Unweit dem Spülbette wurde eine Probe-Ausgrabung ausgeführt, welche folgende Schichten entblösste: 1) Schicht des Pflanzenhumus und Untergrund mit einer Mächtigkeit von 1 Arsch. 4 Werschok, in dem eine noch unverwesene Erlenwurzel gefunden worden ist; 2) eine angeschwemmte Schicht aus Sand und Grus von etwa 5 Wersch. Dicke. 3) Eine Schicht aus gräulich-bläulichem, schlammigen Thone mit einer Mächtigkeit von etwa 5 Wersch.; in ihr sind Stücke einer schwarz gewordenen Eiche gefunden worden; man kann überhaupt längs den ausgespülten Ufern der Trostenka an einigen Stellen (unter dem Fundorte der Gegenstände) grössere oder kleinere Eichentheile in einer Tiefe von 2 Arsch. antreffen; 4) darauf folgt eine angeschwemmte Schicht aus grobem Sande, der an ein Flussbett von 2 Werschok Mächtigkeit, erinnert; in ihr sind zwei zerschlagene Knochen, an denen Grant und Grus fest angeklebt sind, und einige sehr kleine Knochen gefunden worden; 5) endlich, eine Schicht graugrünlichen Thones, die durch die Aufgrabung 9 Wersch. weit verfolgt wurde und noch tiefer sich fortsetzte. Die Tiefe der Probe-Aufgrabung, die fast das Niveau des Wassers in dem Spülbette erreichte, beträgt 2 Arsch. 9 Werschok; da aber die Stelle, an welcher die Probe-Ausgrabung ausgeführt wurde, in ihrem oberen Theile einen Bodenabsturz auf ungefähr ein Arsch. vom gewöhnlichen Horizont darstellt, so befand sich folgentlich der Grund der Probe-Ausgrabung gegen $3^{1}/_{2}$ Arsch. unter der Oberfläche des Horizonts.

Wenn man den oberen Punkt des rechten abschüssighohen Ufers der Schlucht nimmt, so wird die vertikale Höhe bis zum Grunde des Spülbettes, wo die Gegenstände gefunden worden sind, $13^{1}/_{2}$ Arschin betragen.

In Anbetracht dessen, dass in dieser Gegend Knochen fossiler Urthiere mit Ueberresten roh gearbeiteter Gegenstände aus Feuerstein und Knochen gefunden worden sind, ist es durchaus wünschenswert, dass hier ernstliche wissenschaftlich-archeologische Aufgrabungen ausgeführt würden. Ohne die letzteren kann man, wissenschaftlich genommen, den *gleichzeitigen* Aufenthalt in diesem Rayon ausgestorbener posttertiärer Urthiere und des Urmenschen nicht behaupten". *J. Tschetyrkin.*

Ich habe hier diese Mittheilung nachgedruckt, die obgleich von einem Nicht-Geologen verfasst und daher fast garnicht geologisch beleuchtet ist, aber doch ein hervorragendes Interesse bietet und deshalb die allgemeine Aufmerksamkeit verdient. Vor allem ist das Vorfinden des Fundortes der Mammuthsknochen in der Peripherie der Moränenablagerungen der grossen Vereisung Russlands — $Q\frac{1-3}{\text{II}}$ sehr wichtig. In gegebenem Falle ist es sehr interessant aufzuklären: den Zusammenhang der Moränebildungen oder Geröllbildungen überhaupt mit den Ablagerungen, in denen die Mammuthsknochen gefunden worden sind (genaue vertikale und horizontale Profile des ursprünglichen Ufers des Flüsschens Trostenka, das Profil und Durchschnitte des Bachthales, der Zusammenhang dieser Profile und Durchschnitte mit einander, d. h. der Zusammenhang des Baues des Thales und des ursprünglichen Ufers und endlich eine allgemeine Beleuchtung dieser ganzen und der benachbarten Gegend durch ergänzende Beobachtungen wie an den Wasserscheiden, so auch im Thale und den Schluchten). Die Aufgrabung des J. Tschetyrkin begrenzte sich, ohne strenge Orientirung, bloss mit dem Grunde des Durchschnittes (des ursprünglichen Ufers oder des Thales selbst?), wobei er von dem nach seiner Berechnung 10 Arschin betragenden Schichtencomplex des abschüssigen Thalufers, welches über seine Aufgrabung hervorragte, keine Daten mittheilt. Fernerhin ist diese Fundstelle der Mammuthsknochen, durch das gemeinsame Vortreffen roh gearbeiteter Objecte aus Feuerstein und Knochen sehr interessant, was ein neues Licht auf die Epoche des gemeinsamen Bewohnens des Mammuths und des Menschen in Central Russland zu werfen verspricht. Diese Epoche ist überhaupt noch wenig erforscht, und für Central-Russland existiren bis jetzt bloss einzelne Facta, welche hier ihre Existenz constatiren. Diese Epoche wurde von mir im J. 1893 als „Epoche des Troitzkischen Mammuths" benannt und in Zusammenstellung mit der universalen Classification der posttertiären Zeit ist sie die synchronisch-zweite-interglaciale Epoche $Q\left(\frac{\text{II}}{\text{III}}\right)$[2].

Somit verdient die Koselsksche Lagerstätte der Mammuthsknochen mit den roh gearbeiteten Feuersteinwerkzeugen das ernstlichste und allseitigste Studium, und ich wünsche bloss durch diese Notiz die Aufmerksamkeit der künftigen Forscher dieser Gegend auf die hervorragende Bedeutung der Facta und Materialien zu lenken, welche hier mit Hilfe detaillirter geologischer Beobachtungen und Aufnahmen erbeutet werden können.

N. Krischtafowitsch.

---

[1] **Krischtafowitsch, N.** „Les résultats principaux de l'étude des couches posttertiaires de la Russie Centrale". *(Travaux de la Soc. des Naturalistes d. St. Petersbourg. Section d. Géologie et d. Mineral. Vol. XXII, livr. 2, p. 10).* **Krischtafowitsch, N.** „Fortschritte im Studium der posttertiären Ablagerungen in Russland". *(Annuaire Géol. et Mineral. d. l. Russie. Vol. II, livr. 2, Revue, pp. 1—32).*

[2] **Krischtafowitsch, N.** „Classificationszeichen- Scala zur Bezeichnung posttertiärer Ablagerungen". (*Centralblatt f. Miner., Geologie und Palaeont. 1900, № 2, SS. 48—52; Annuaire Géol. et Miner. d. la Russie. Vol. IV, livre 6, pp. 140—142*).

Извѣстія о экспедиціяхъ, экскурсіяхъ, командировкахъ и проч. за 1900 г.

Nouvelles sur les expéditions, excursions, voyages scientifiques etc. pour l'année 1900.

1. **Алексатъ (П. К.)** въ 1900 г. экскурсировалъ въ Южномъ Уралѣ съ цѣлью ознакомиться съ геологическ. строеніемъ Ильменскихъ горъ и осмотрѣть находящіяся тамъ минеральныя копи. За недостаткомъ времени ему пришлось, однако, ограничиться лишь южной ча-

1. **Alexat (P.)** excursirte im J. 1900 im Süd-Ural um mit dem geologischen Baue der Ilmen-Gebirge bekannt zu werden und die dort befindlichen Mineralgruben zu besichtigen. Wegen Mangel an Zeit musste er aber bloss mit dem südlichen Theile der Ilmengebirge und dem

стью Ильменскихъ горъ и степной полосой на юго-востокъ до Кундравовъ и на сѣверо-востокъ до Нижнихъ Карасей.

Большую часть экскурсій г. Алексатъ совершилъ вмѣстѣ съ **К. А. Шишковскимъ**, и имъ удалось найти нѣсколько новыхъ мѣсторожденій минераловъ. Въ Ильменскихъ горахъ, по дорогѣ въ Чебаркуль, найдено: 1) новое мѣсторожденіе эшинита съ краснымъ элеолитомъ; 2) новое мѣсторожденіе содалита въ сѣромъ элеолитѣ съ изрѣдка попадающимся здѣсь эшинитомъ и 3) новое мѣсторожденіе малакона въ сопровожденіи минерала, пока еще не опредѣленнаго. По дорогѣ къ Міассову озеру, на Косой горѣ, вблизи рѣчки Няшевки найдены: 1) новое мѣсторожденіе циркона съ магнитнымъ желѣзнякомъ, причемъ цирконъ попадается въ видѣ большихъ прозрачныхъ кристалловъ свѣтло-желтаго цвѣта, и 2) новое мѣсторожденіе корунда въ полевомъ шпатѣ. Въ окрестностяхъ Кундравинской станицы на пріискѣ г. Фамбулова былъ углубленъ разрѣзъ, обнаружившій любопытную серію породъ, очень богатыхъ кристаллами анкерита; кромѣ анкерита, здѣсь найдены: апатитъ въ талькѣ, магнетитъ въ хлоритовомъ сланцѣ и жила благороднаго талька; въ шлихахъ найдены рутилъ и ильменитъ (вѣроятно, новая разновидность). У озера Б. Сыны-куль найденъ магнетитъ въ великолѣпно образованныхъ кристаллахъ съ поразительною отдѣльностью. Въ окрестностяхъ Чебаркуля, по дорогѣ въ Караси, найдено новое мѣсторожденіе эпидота. (Изъ „*Годичнаго Отчета*" Имп. Московск. Общества Испытателей Природы за 1899—1900 г.).

2. **Амалицкій (В. П.)** въ 1900 г. завѣдывалъ экспедиціей по производству палеонтологическихъ раскопокъ въ Сухона-Двинскомъ районѣ, близъ Котласа, въ мѣстностяхъ Завражье и у Соколковъ (дер. Ефимовская), а равно и у Опокъ (дер. Пороги), Вологодской губ. *А. Скрипниковъ.*

3. **Андрусовъ (Н. И.)** лѣтомъ 1900 г. былъ снова въ Керчи и на Тамани; сдѣлалъ нѣсколько интересныхъ находокъ, между прочимъ добылъ остатки мастодонта въ понтическихъ пластахъ близъ Керчи, нашелъ интересную шишку хвойнаго (сосны) въ сарматѣ, сдѣлалъ интересныя находки въ послѣтретичныхъ отложеніяхъ (морскихъ террассахъ) и т. д. *Н. Андрусовъ.*

4. **Богдановичъ (К. И.)** командированъ на Чукотскій полуостровъ и въ прилегающія мѣстности, срокомъ на 8 мѣсяцевъ, для завѣдыванія снаряженной полковникомъ Вонлярлярскимъ экспедиціи и для наблюденія, въ качествѣ представителя М-ства Земл. и Гос. Имущ., за всѣми дѣйствіями этой экспедиціи.

5. **Боголюбовъ (Н. Н.)** въ 1900 г. продолжалъ геологическ. изслѣдованія въ Калужской губ. (уѣзды: Лихвинскій, Перемышльскій, Калужскій и Малоярославец-

Steppenstreifen nach Süd-Osten bis Kundrawy und nach Nord-Osten bis Nishnije-Karassi sich begnügen.

Den grössten Theil der Excursionen unternahm H. Alexat zusammen mit **K. A. Schischkowsky** und es gelang ihnen einige neue Mineralienlager vorzutreffen. In den Ilmengebirgen, auf dem Wege nach Tschebarkul sind gefunden: 1) eine neue Lagerstätte des Eschinit mit rotem Elaeolith; 2)eine neue Lagerstätte des Sodalith im grauen Elaeolith mit selten vorkommendem Eschinit und 3) eine neue Lagerstätte des Malakon in Begleitung eines noch nicht bestimmten Minerals. Auf dem Wege zum Miassowo-See, auf dem Berge Kossaja, unweit des Flüsschens Njaschewka sind gefunden: 1) ein neues Zirkonlager mit Magneteisenerz, wobei Zirkon in Gestalt grosser durchsichtiger Krystalle von hell-gelber Farbe vorkommt und 2) ein neues Korundlager im Feldspathe. In den Umgegenden der Kundrawinskaja Stanitza in dem Bergwerke des H. Fambulow wurde ein Profil vertieft, welches nun eine interessante am Krystallinischen Ankerit sehr reiche Gesteinsserie entblösste; ausser Ankerit sind hier gefunden: Apatit in Talk, Magnetit im Chloritschiefer und eine Ader edlen Talks; in den Schlichen sind Rutil und Ilmenit (wahrscheinlich eine neue Varietät) gefunden worden. Am See B. Syny-kul ist Magnetit in prachtvoll entwickelten Krystallen und wunderbaren Absonderung gefunden worden. In den Umgegenden von Tschebarkul, am Wege nach Karassi, ist ein neues Epidotlager gefunden worden. (Aus dem „*Jahresberichte*" der Kais. Moskauer Naturforscher-Gesellschaft für die J. 1899—1900).

2. **Amalitzky (W.)** im J. 1900 leitete eine Expedition zur Ausführung von paläontologischen Ausgrabungen im Suchona-Dwina'schen Rayone, unweit Kotlass in den Oertlichkeiten Zawrashje und Sokolki (Dorf Jefimowskaja) so auch unweit Opoki (Dorf Porogi), im Gouv. Wologda.

3. **Andrussow (N.)** war im Sommer 1900 wiederum in Kertsch und Tamanj; unternahm einige interessante Excursionen; erbeutete unter anderem, Reste eines Mastodonts in den pontischen Schichten unweit Kertsch, fand im Sarmat einen interessanten Zapfen eines Nadelbaumes (einer Föhre), machte interessante Funde in posttertiären Ablagerungen (Meeresterrassen).

4. **Bogdanowicz (K.)** ist auf 8 Monate nach der Tschukotsk'schen Halbinsel und die an ihr grenzenden Gegenden abcommandirt zur Leitung der vom Obristen Wonlarlarski ausgerüsteten Expedition und zur Beaufsichtigung, in der Eigenschaft eines Vertreters des Ministeriums der Landw. und Reichsd., der Thätigkeit dieser Expedition.

5. **Bogoljubow (N.)** setzte im J. 1900 seine geologischen Forschungen im Gouv. Kaluga fort (Kreise: Lichwin, Peremyschlj, Kaluga und Malojaroslawetz). Aus-

кій). Кромѣ изслѣдованія коренныхъ, девонскихъ и каменноугольныхъ, пластовъ, г. Боголюбовъ обращалъ особенное вниманіе на ознакомленіе со сложной и мощной свитой ледниковыхъ отложеній, изученіе которыхъ обѣщаетъ пролить нѣкоторый свѣтъ на число и соотношеніе оледенѣній. (Изъ *„Годичнаго Отчета“* И. Московск. Общ. Испытат. Природы за 1899—1900 г.).

6. **Вульфъ (Г. В.)** въ 1900 г., въ теченіи лѣтняго каникулярнаго времени, находился въ командировкѣ для минералогическаго изученія нѣкоторыхъ мѣстностей въ Альпахъ и для обозрѣнія нѣкоторыхъ заграничныхъ музеевъ и лабораторій.

7. **Гамовъ (К.)** лѣтомъ 1900 г. изучалъ мѣсторожденія рудъ на югѣ Россіи, по порученію Горнаго Вѣдомства.

8. **Гейнеманъ (Б. А.)** лѣтомъ 1900 г. изслѣдовалъ, по порученію М-ства Земл. и Госуд. Им., озеро Вигры, Сувалкской губ., въ біологическомъ отношеніи.

9. **Городцевъ (В. А.)** осенью 1900 года изслѣдовалъ открытую имъ неолитическую стоянку въ окрестностяхъ с. Учмы, на правомъ берегу р. Волги, при впаденіи въ нее р. Учемки, въ предѣлахъ Угличскаго уѣзда, Ярославской губерніи. Остатки стоянки, въ видѣ кремневыхъ орудій, осколковъ со слѣдами искуственной отбивки ихъ отъ кремневыхъ галекъ или нуклеусовъ, а также обломковъ посуды, вполнѣ характерной для неолитической культуры Средней Россіи, были найдены разсѣянными вдоль берега р. Волги, на протяженіи шаговъ 350, начиная отъ устья Учемки. На этомъ пространствѣ, берегъ Волги слагается изъ ледниковыхъ и современныхъ аллювіальныхъ образованій. Въ составъ первыхъ, судя по естественнымъ береговымъ обнаженіямъ, входятъ значительныя толщи красноватобурой валунной глины, изобилующей крупными и мелкими валунами сѣверныхъ кристаллическихъ и мѣстныхъ известняковыхъ и кремнистыхъ породъ, доставлявшихъ богатый матеріалъ для неолитической индустріи. Аллювіальная террасса слагается изъ сѣроватыхъ слоистыхъ песковъ, въ рѣдкихъ случаяхъ содержащихъ рѣчную гальку. Приблизительно на глубинѣ 1 аршина отъ современной поверхности террассы залегаетъ слой, мощностью въ 3—4 вершка, имѣющій болѣе темную золистую окраску и заключающій въ себѣ измельченные остатки угля. Въ этомъ слою найдены тѣже самые культурные остатки, которые первоначально были встрѣчены на обнаженномъ берегу Волги, постепенно размывающей аллювіальную террассу. Собранныя на мѣстѣ стоянки вещи хранятся въ музеѣ Ярославской Ученой Архивной Коммиссіи. *В. Городцевъ.*

10. **Джаваховъ (А. Н.)** въ 1900 г. экскурсировалъ въ Кутаисскомъ и Шаропанскомъ уѣздахъ Кута-

ser der Erforschung der ursprünglichen Devon- und Carbonschichten wandte H. Bogoljubow eine besondere Aufmerksamkeit der Bekanntwerdung mit der complicirten und mächtigen Suite der Glacial-Ablagerungen zu, deren Studium ein gewisses Licht auf die Anzahl der Vereisungen und ihr Verhältniss zu einander zu werfen verspricht. (Aus dem *„Jahresberichte“* der Kais. Moskauer Naturforscher-Gesellschaft für die J. 1899—1900).

6. **Wulff (G.)** befand sich im J. 1900 während der ganzen Ferienzeit in Abcommandierung zum mineralogischen Studium einiger Ortschaften in den Alpen und zur Besichtigung einiger ausländischen Museen und Laboratorien.

7. **Gamow (K.)** studierte im Sommer 1900, im Auftrage des Bergressorts, die Lagerstätten der Erze Südrusslands.

8. **Heinemann (B.)** erforschte im Sommer 1900, im Auftrage des Ministeriums des Landw. und Reichsd., in biologischer Hinsicht den See Wigry im Gouv. Suwalki.

9. **Gorodtzew (W.)** untersuchte im Herbste 1900 die von ihm entdeckte neolitische Haltestelle in den Umgegenden des Dorfes Utschma, am rechten Wolgaufer, an der Mündung in die Wolga des F. Utschjemka, in den Grenzen des Kreises Uglitsch, Gouv. Jaroslaw. Die Ueberreste der Haltestelle, in Gestalt von Flintsteinwerkzeugen, Bruchstücken mit Spuren künstlicher Abspaltung von Flintsteingeröl oder Nucleusen, Bruchstücke von Geschirre, die für die neolitische Kultur Central-Russlands sehr charakteristisch ist, sind zerstreut längs dem Wolgaufer von der Mündung der Uschjemka an, auf einer Strecke von 350 Schritt angetroffen worden. Der Wolgaufer besteht auf dieser Fläche aus glaciären und gegenwärtigen alluvialen Bildungen. Die ersteren bestehen, wie man es aus den natürlichen Uferentblössungen schliessen kann, aus einer mächtigen Schicht rotbraunen Geröllethons, der sehr reich an grösserem und kleinerem Gerölle der nordischen krystallinischen und localen Kalk- und Kieselgesteine ist, die ein reiches Material für die neolithische Industrie lieferten. Die Alluvial-Terrasse besteht aus gräulichen, geschichteten Sanden, die nur selten Flussgrus in sich enthalten. In einer Tiefe von etwa 1 Arschin von der jetzigen Oberfläche der Terrasse liegt eine von 3—4 Werschok mächtige Schicht die eine dunklere erdige Färbung hat und zerkleinerte Steinkohlenüberreste enthält. In dieser Schicht sind dieselben Ueberreste vergangener Kultur angetroffen worden, die zuerst auf dem entblössten Ufer der Wolga, welche allmählig die Alluvialterasse fortspült, gefunden worden waren. Die auf der Haltestelle gesammelten Sachen werden im Museum der Wissenschaftlichen Archivkommission zu Jaroslaw aufbewahrt.

10. **Dshawachow (A.)** excursirte im J. 1900 in den Kreisen Kutaiss und Scharapan des Gouv. Kutaiss zweks

исской губ., съ цѣлью ознакомленія съ ихъ геологическ. строеніемъ и минеральными богатствами. (Изъ „*Годичн. Отчета*“ И. Московск. Общ. Испытат. Природы за 1899—1900 г.).

11. **Динникъ (Н. Я.)** въ 1899 г. путешествовалъ по Кубанской обл. въ верховьяхъ р. Лабы и въ Черноморской губ., а въ 1900 г. въ Эриванской губ. (въ окрестн. озера Гокчи) и въ Карской обл. Во время этихъ поѣздокъ занимался главн. образомъ изученіемъ позвоночныхъ животныхъ Кавказа и ихъ географическ. распространеніемъ. *Н. Динникъ.*

г. Ставрополь.

12. **Зайцевъ (А. М.)** въ 1899 г. не экскурсировалъ. Въ 1900 г. производилъ геологическія изслѣдованія, по порученію И. Томскаго Университета, въ Енисейской губ., съ цѣлью изученія коренныхъ мѣсторожденій золота и золотоносныхъ розсыпей Ачинско-Минусинскаго горнаго округа (системы р. р. Саралы, Чернаго и Бѣлаго Іюсовъ и Уйбата), а также малоизвѣстной въ геологической литературѣ мѣстности въ окрестностяхъ озера Шира и др. Кромѣ геологическихъ наблюденій, собрана коллекція породъ, произведены барометрическія опредѣленія высотъ, сдѣлано около 200 фотографическихъ снимковъ.

А. Зайцевъ.

13. **Криштафовичъ (Н. І.)** въ 1900 г., по порученію Имп. Спб. Минералогическаго Общества, экскурсировалъ въ Кѣлецкой губ. къ югу отъ Кѣлецко-Сандомирскаго кряжа, съ цѣлью изученія мѣловыхъ отложеній, развитыхъ здѣсь въ видѣ полосы, параллельной кряжу.

14. **Лебедевъ (Н. І.)** былъ командированъ, срокомъ на 2 мѣсяца въ Австрію и Францію для ознакомленія съ главнѣйшими нефтяными мѣсторожденіями въ Галиціи и для демонстрированія составленной имъ карты Кавказа на международномъ геолог. конгрессѣ въ Парижѣ.

15. **Левинскій (И. К.)** въ 1900 г. по порученію Варшавскаго Общества Естествоиспытателей изучалъ юрскія отложенія въ Радомской и Петроковской губерніяхъ. *А. Скринниковъ.*

16. **Миссуна (А. Б.)** лѣтомъ 1900 г. продолжала свои изслѣдованія въ Минскомъ и Борисовскомъ уѣздахъ Минской губерніи, Виленскомъ, Ошмянскомъ, Вилейскомъ и Свѣнцянскомъ — Виленской губ. и отчасти въ предѣлахъ Витебской губерніи. При этомъ, болѣе подробно была обслѣдована Докшицко-Минская конечная морена и открыты нѣкоторые новые ея участки. Въ Свѣнцянскомъ уѣздѣ была совершена экскурсія въ область гипотетичныхъ конечныхъ моренъ къ сѣверу отъ Свѣнцянъ, по направленію къ мѣст. Давгелишки, причемъ было констатировано существованіе здѣсь на самомъ дѣлѣ весьма хорошо развитыхъ конеч-

Bekannt-werden mit ihrem geologischen Bau und Mineralreichtum. (Aus dem „*Jahresberichte*“ der Kais. Moskauer Naturforscher-Gesellschaft für die J. 1899—1900).

11. **Dinnik (N.)** reiste im J. 1899 im Kubangebiet längs den Ausflüssen des F. Laba und im Gouv. Tschernomorskaja, im J. 1900 aber im Gouv. Eriwanj (in den Umgegenden des Sees Goktscha) und im Karsgebiet. Während diesen Excursionen beschäftigte er sich hauptsächlich mit dem Studium der Wirbelthiere des Kaukasus und ihrer geographischen Verbreitung.

12. **Saytzew (A. N.)** excursirte im J. 1899 nicht. Im J. 1900 führte er geologische Forschungen aus, im Auftrage der Kais. Universität zu Tomsk, im Gouv. Enisseisk, zweks Studium primärer Goldlager und Goldseifen des Atschinsk-Minussinsk'schen Bergbezirkes (die Systeme der FF. Sarala, Tscherny und Biely Juss und Ujbat) und auch der in geologicher Litteratur wenig bekannten Oertlichkeit in den Umgegenden des Sees Schira und and. Ausser geologischen Beobachtungen ist eine Gesteinscollection gesammelt, sind barometrische Höhenmessungen ausgeführt und etwa 200 Photographien abgenommen worden.

13. **Krischtafowitsch (N.)** excursirte im J. 1900, im Auftrage der Kais. S.-Ptb. Mineralogischen Gesellschaft im Gouv. Kielce südlich vom Kielce-Sandomierzer Bergrücken zweks Studium der Kreide ablagerungen, die hier in Gestalt eines dem Bergrücken parallelen Streifens entwickelt sind.

14. **Lebedew (N.)** wurde auf 2 Monate nach Oesterreich und Frankreich zum Kennenlernen der hauptsächlichsten Naphtalager Galiziens und zur Demonstration der von ihm zusammengestellten Karte des Kaukasus auf dem internationalen geolog. Kongress zu Paris abcommandirt.

15. **Lewinski (J.)** erforschte im J. 1900 im Auftrage der Warschauer Naturforscher-Gesellschaft die Jura-Ablagerungen in den Gouv. Radom und Petrokoff.

16. **Missuna (A. B., Frau)** setzte im Sommer 1900 in den Kreisen Minsk und Borissow, Gouv. Minsk, in den K. Wilna, Oschmjany, Wileika und Swientzjany, Gouv. Wilna und theils in den Grenzen des Gouv. Witebsk ihre Untersuchungen fort. Hierbei wurde die Dokschitzy Minsksche Endmoräne genauer erforscht und einige ihrer Theile neu entdeckt. Im Kreise Swientzjany wurde eine Excursion in das Gebiet der hypotetischen Endmoränen im Norden von Swientzjany, in der Richtung zum Fleck Dawgelischki, unternommen, wobei hier das thatsächliche Existiren gut entwickelter Endmoränen constatirt wurde. Die Endmoräne hat hier die Gestalt eines recht

но-моренныхъ образованій. Конечная морена имѣетъ тутъ видъ довольно широкой гряды, возвышающейся на 40 слишкомъ саженей надъ областью простирающихся къ западу sandr'овъ. Склоны гряды состоятъ изъ чрезвычайно богатаго валунами ледниковаго суглинка, мѣстами щебня, съ характернымъ для конечныхъ моренъ скопленіемъ валуновъ (Geschiebepackungen). На самомъ же хребтѣ возвышенности обнаружены пески и щебень съ покровомъ изъ неслоистаго крупновалуннаго матеріала. Однако, и тутъ мѣстами наблюдается уцѣлѣвшій отъ размыва, богатый валунами, ледниковый суглинокъ. Тякимъ образомъ, въ образованіи этой гряды слѣдуетъ приписать выдающуюся роль складчатой моренѣ, образованной давленіемъ ледника, отлагавшаго по ея склонамъ богатые валунами суглинки и щебень. Изъ Давгелишекъ была совершена экскурсія въ окрестности Игналина и мѣстечка Лынгмянъ, въ область развитыхъ тамъ песковъ и озеръ съ цѣлью выяснить отношеніе этихъ песковъ къ упомянутымъ выше конечно-моренным ъ образованіямъ. Еще разъ, былъ констатированъ фактъ, что пески эти не межледниковаго возраста, какъ это полагалъ С. Н. Никитинъ. Упомянутаго этимъ авторомъ налеганія красныхъ суглинковъ (второй морены) на эти пески нигдѣ здѣсь не наблюдается. Залеганіе суглинковъ находится тутъ внѣ всякой зависимости отъ высоты мѣстности. Ихъ можно наблюдать на вершинахъ бугровъ; они же обнаружены на гораздо болѣе низкихъ уровняхъ на ряду со слоистыми песками въ явственно эрозіонныхъ берегахъ многочисленныхъ въ этой области озеръ. Во многихъ мѣстахъ можно прямо наблюдать выклиниваніе песковъ и выходъ изъ-подъ нихъ блѣдно-желтыхъ ледниковыхъ суглинковъ. Большей мощности достигаютъ тутъ пески лишь въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ озерами и по рѣкѣ Жейменѣ, гдѣ очевидно sandr'ы переходятъ въ древне-аллювіальные пески этой рѣки.

Дальше, присутствіе конечной морены было констарировано, съ большими или меньшими перерывами, на всемъ протяженіи между Вильно и Минскомъ. Конечная морена залегаетъ тутъ по большей части на самыхъ возвышенныхъ точкахъ водораздѣла и мѣстами весьма рѣзко выражена (напримѣръ, между Руконями и Шумскомъ; участокъ конечной морены къ югу отъ мѣстн. Гудогай и къ сѣверу отъ Ошмянъ; а также конечная морена въ окрестностяхъ Крева между Барунами и Лоскомъ). Между типичными конечными моренами простирается высокая мѣстность, область сплошного распространенія ледниковаго суглинка съ покровомъ валуновъ на поверхности. Мѣстами здѣсь наблюдается форма рельефа, весьма близкая къ грунтморенному ландшафту, характеризующаяся, однако, полнымъ отсутствіемъ грунтморенныхъ озеръ или болотистыхъ котловинъ между буграми. Вся описываемая область харак-

breiten Höhenzuges, der ungefähr 40 Faden über dem Gebiete der sich nach Westen erstreckenden Sandre hervorragt. Die Abhänge des Höhenzuges bestehen aus sehr an Geröll reichem Geschiebelehm, stellenweise aus feinem Grus, mit den für Endmoränen charakteristischen Geschiebepackungen. Auf dem Rücken des Höhenzuges sind Sande und feines Grus mit einer Decke aus ungeschichtetem groben Geschiebematerial entdeckt worden. Aber auch hier beobachtet man an Geröll reichen Geschiebelehm, der von der Erodation verschont geblieben ist. Somit muss man bei der Bildung dieses Höhenzuges eine vorherrschende Rolle der gefalteten Moräne zuschreiben, die durch den Druck des Gletschers sich gebildet hat und auf ihren Abhängen an Geröll reiche Lehme und feinen Grus abgesetzt hat. Von Dawgelischki aus wurde eine Excursion nach den Umgegenden von Ignalin und dem Flecken Lyngmjany unternommen, also in das Gebiet der dort entwickelten Sande und Seen um das Verhältniss dieser Sande zu den oben erwähnten Endmoränen-Bildungen aufzuklären. Es wurde nochmals das Factum konstatirt, dass diese Sande nicht interglaciären Alters sind, wie dies S. N. Nikitin vermutete. Das von diesem Autor erwähnte Aufliegen der roten Lehme (der zweiten Moräne) auf diese Sande liess sich nirgends beobachten. Die Lagerung der Lehme steht hier in keiner Beziehung zur Höhe der Gegend. Man kann sie wie auf den Gipfeln der Hügel, so auch an weit niedrigeren Stellen neben geschichteten Sanden in deutlich erodirten Ufern der in diesem Gebiet so zahlreichen Seen bemerken. An vielen Stellen kann man direct das Auskeilen der Sande und ihren Austritt aus den blassgelben Geschiebelehmen bemercken. Eine grössere Mächtigkeit erreichen hier die Sande nur in unmittelbarer Nachbarschaft mit Seen und am Flusse Sheimena, wo augenscheinlich die Sandre in alt-alluviale Sande dieses Flusses übergehen

Das Vorhandensein der Endmoräne wurde mit grösseren oder kleineren Unterbrechungen auf der ganzen Strecke zwischen Wilna und Minsk konstatirt. Die Endmorane ist hier meistentheils auf den erhöhten Punkten der Wasserscheide gelegen und stellenweise recht scharf ausgedrückt z. B. zwischen Rukoni und Schumsk; ein Theil der Endmoräne im Süden vom Flecken Gudogaj und im Norden von Oschmjany und auch die Endmoräne in den Umgegenden von Krew zwischen Barun und Losk). Zwischen den typischen Endmoränen erstreckt sich eine erhöhte Gegend, das Gebiet ununterbrochener Verbreitung des Geschiebelehms mit der oberflächlichen Gerölldecke. Stellenweise lässt sich hier eine der Grundmoränen-landschaft sehr nahe Reliefsform beobachten, die sich aber durch völliges Ausbleiben der Grundmoränenseen oder der Sumpfkessel zwischen den Hügeln charakterisirt. Das ganze beschriebene Gebiet zeichnet теризуется замѣчательнымъ безводіемъ. Немногочисленныя рѣчки, берущія начало на этой возвышенности, питаются родниками, выходящими на поверхность въ оврагахъ, пересѣкающихъ упомянутую возвышенность въ перпендикулярномъ направленіи съ N на S.

По дорогѣ изъ Борунъ къ мѣст. Жупраны, въ широкой долинѣ рѣки Ошмянки, были наблюдаемы гряды, имѣющія внѣшнюю форму озовъ. Гряды эти песчанисты, покрыты мѣстами крупными валунами. Комплексъ грядъ и холмовъ, имѣющихъ озовую структуру и переходящихъ мѣстами въ друмлиновый ландшафтъ, былъ наблюдаемъ на протяженіи между мѣстечкомъ Радошковичами и мѣст. Краснымъ (ст. Уша), Вилейскаго уѣзда, а также въ нѣкоторыхъ мѣстахъ по дорогѣ изъ Радошковичъ на Залѣсье и Городокъ въ Минскъ. Въ окрестностяхъ Краснаго, въ многочисленныхъ выемкахъ для добычи известковаго камня, можно было наблюдать, что холмы эти и гряды состоятъ преимущественно изъ слоистаго песку и гравія съ гнѣздообразными включеніями мелкихъ валуновъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ можно было наблюдать налеганіе на эти пески весьма плотныхъ ледниковыхъ суглинковъ, иногда какъ будто прислоненныхъ къ слоистому ядру.

Въ Витебской губерніи была совершена поѣздка на Городокско-Невельскую возвышенность съ цѣлью констатировать присутствіе предположенныхъ тамъ конечно-моренныхъ образованій. Ясно выраженная конечная морена была констатирована къ востоку отъ Лосвиды и въ окрестностяхъ Вировли по направленію къ Поташнѣ. Дальше конечно-моренныя образованія были встрѣчены по дорогѣ отъ Вировли въ Старицкое волостное правленіе, въ окрестностяхъ деревень: Мылки, Куландина и Загоры. Конечная морена была пересѣчена также по дорогѣ изъ Балецка въ Поташню. Эта конечная морена связана топографически съ богатымъ валунами грунтмореннымъ ландшафтомъ и полями валуновъ, которые имѣлъ случай наблюдать г. Никитинъ вдоль шоссе. На востокъ отъ упомянутой выше полосы богатыхъ валунами конечно-моренныхъ образованій, по дорогѣ въ Болвицкое и въ Храповичское волостныя правленія, пески являются господствующими, причемъ пески эти по большей части неглубоки и обладаютъ ясно выраженной слоистостью. Изъ-подъ нихъ на пониженныхъ мѣстахъ вездѣ выступаютъ суглинки; они же обнажаются подъ песками при спускахъ къ рѣчкамъ и въ разрѣзахъ у дороги. Къ западу наблюдается рѣзкій переходъ конечно-моренныхъ образованій въ моренный ландшафтъ, выраженный весьма типично. Богатые крупновалуннымъ матеріаломъ пески и суглинки смѣняются тутъ, безъ всякаго перехода, ледни-

sich durch bemerkenswerten Wassermangel aus. Die wenigen Flüsschen, die auf dieser Anhöhe ihren Anfang nehmen, werden von Quellen getränkt, die in Schluchten auf der Erdoberfläche austreten; diese Schluchten durchschneiden die erwähnte Anhöhe in perpendikulärer Richtung von N nach S.

Auf dem Wege von Borun nach dem Fleck Shuprany, im breiten Thale des Flusses Oschmjanka wurden Höhenzüge beobachtet, welche die äussere Form der Äsar besitzen. Diese Höhenzüge sind sandig und stellenweise mit grobem Geröll bedeckt. Der Komplex der Höhenzüge und Hügel, welche die Asar-Strucktur aufweisen und stellenweise in Drummel-Landschaften übergehen, wurde auf der Strecke zwischen den Flecken Radoschkowitschi und Krassnoje (St. Uscha), im Kreise Wileika, und auch in einige Stellen am Wege aus Radoschkowitschi nach Zaliessie und Gorodok in Minsk beobachtet. In den Umgegenden von Krassnoje konnte man in zahlreichen Vertiefungen zur Ausbeute des Kalksteines beobachten, dass diese Hügeln und Höhenzüge hauptsächlich aus geschichtetem Sande und feinem Grus mit nestartigen Einschlüssen aus feinem Geröll bestehen. In einigen Gegenden konnte man das Aufliegen auf diese Sande recht fester Geschiebelehme beobachten, und bisweilen solcher als ob sie am geschichteten Kerne angelehnt wären.

Im Gouv. Witebsk wurde eine Reise nach der Gorodok-Newel'sche Anhöhe unternommen, um das Vorhandensein der dort vermutlichen Endmoränebildungen zu konstatiren. Eine deutlich ausgedrückte Endmoräne wurde im Osten von Loswida und in den Umgegenden von Wirowlja in der Richtung nach Potaschnja konstatirt. Ausserdem wurden Endmoränebildungen am Wege von Wirowlja nach der Staritzkoje-Gemeindeverwaltung im den Umgegenden der Dörfer: Mylki, Kulandino u. Zagory konstatirt. Eine Endmoräne wurde auch auf dem Wege aus Baletzk nach Potaschnja durchschnitten. Diese Endmoräne steht topographisch mit der an Geröll reichen Grundmoräne-Landschaft und den von H. Nikitin längs dem Chaussé gelegenen Geröllfeldern in Verbindung. Im Osten von oben erwähntem Streifen an Geröll reicher Endmoränebildungen, am Wege nach der Bolwitzy und Chrapowitschi-Gemeindeverwaltung, erscheinen die Sande als vorherrschend, sind meistentheils nich tief und besitzen eine deutlich ausgedrückte Schichtung. Aus ihnen treten überall an niedrigen Stellen Lehme hervor; sie entblössen sich unter den Sanden auch an Flüssen und an der Strasse gelegenen Durchschnitten. Im Westen lässt sich ein plötzlicher Uebergang der Endmoränebildungen in eine sehr deutlich ausgeprägte Moränelandschaft beobachten. Die an grobem Geröllmaterial reichen Sande und Lehm werden hier ohne jeglichen Uebergang, durch Geschiebelehm ersetzt, ковымъ суглинкомъ, въ которомъ валуны почти отсутствуютъ, какъ на поверхности, такъ и въ толщѣ самаго суглинка.

Что касается вертикальнаго строенія ледниковыхъ образованій, то въ нынѣшнемъ году непосредственными наблюденіями добыто лишь немного данныхъ. Эту сторону своихъ изслѣдованій г-жа Миссуна пополнила довольно интереснымъ матеріаломъ по разрѣзамъ буровыхъ скважинъ, который былъ любезно сообщенъ ей технической конторой горнаго инженера Муравскаго въ Вильнѣ. (Изъ „*Годичн. Отчета*" И. Московск. Общ. Испытат. Природы за 1899—1900 г.).

17. **Мушкетовъ (И. В.)** лѣтомъ 1900 г. командированъ былъ на Кавказъ, срокомъ на 2 мѣсяца, для изученія происшедшаго 19 дек. 1899 г. землетрясенія въ Ахалкалаки, а затѣмъ въ Парижъ для участія въ международномъ геологическомъ конгрессѣ.

18. **Оппоковъ (Е. В.)**, инженеръ западной экспедиціи по осушенію болотъ, производилъ въ 1900 г. гидрологическія изслѣдованія въ предѣлахъ Суджанскаго уѣзда, Курской губ., по р. Пслу, и его главнѣйшимъ притокамъ. Изслѣдованія производились по порученію М-ства Земл. и Гос. Им., вслѣдствіе ходатайства мѣстнаго земства и экономическ. совѣта при Суджанск. уѣздн. земск. управѣ, съ цѣлью указанія мѣръ для подъема луговодства въ этомъ очень густо населенномъ уѣздѣ, съ чрезвычайно высокой цѣнностью земли (300—400 рубл. 1 десятина) и большой доходностью луговъ (до 40—60 рубл. въ годъ съ 1 десят.). При изслѣдованіяхъ, имѣвшихъ прямой цѣлью составленіе проектовъ улучшенія луговъ, сдѣланы нѣкоторыя весьма интересныя наблюденія надъ образованіемъ овраговъ, заходящихъ вершинами въ неосушенное торфяное болото, а также надъ образованіемъ промоинъ и небольшихъ овражковъ только въ поймѣ р. Псла въ районѣ двухъ мельничныхъ запрудъ, съ довольно высокими уровнями прудовъ. Описаніемъ этихъ наблюденій я надѣюсь въ ближайшемъ времени подѣлиться съ читателями „Ежегодника."

Е. Оппоковъ.

19. **Павловъ (А. В.)** по порученію Геологическаго Комитета производилъ изслѣдованія въ СВ части 75 листа 10 верстной карты Евр. Россіи, въ районѣ между рѣкой Еланью и сѣверной и восточной границами листа. *А. В. Павловъ.*

20. **Поповъ (С. П.)** въ 1900 г. посѣтилъ нѣкоторыя мѣстности южной и восточной частей Крымскаго полуострова. Въ Ялтинской долинѣ имъ были осмотрѣны выходы вулканическихъ породъ; въ Коккозской долинѣ посѣщены источники, выдѣляющіе газы; въ окрестностяхъ г. Ѳеодосіи изслѣдованы мѣсторожденія

in dem das Geröll fast gänzlich, auf der Oberfläche so auch in der Lehmschicht selbst gänzlich fehlt.

Was den vertikalen Bau der Glacial-Bildungen anbetrifft, so wurden in diesem Jahre durch unmittelbare Beobachtungen nur wenig Daten erhalten. Diese Seite ihrer Forschungen wurde von Frau Missuna durch sehr interessantes aus Bohrlöchern gewonnenes Material ergänzt, das ihr liebenswürdig von dem technischen Comptoir des Bergingenieurs Murawsky in Wilna mitgetheilt wurde. (Aus dem „*Jahresberichte*" der Kais. Moskauer Naturforscher-Gesel. für d. J. 1899—1900).

17. **Muschketow (J.)** wurde im Sommer 1900 auf 2 Monate nach den Kaukasus zweks Studium des am 19 Dec. 1899 stattgefundenen Erdbebens in Achalkalaki und nachher nach Paris zur Theilnahme an dem internationalen Geologen Kongress abcommandirt.

18. **Oppokow (E.)** Ingenieur der Westlichen Expedition zur Entwässerung der Sümpfe, stellte in den Grenzen des Kreises Sudsha, Gouv. Kursk, längs dem Flusse Psjel und seinen Hauptnebenflüssen hydrologische Untersuchungen an. Die Ausforschungen wurden im Auftrage des Ministeriums der Landw. und Reichsdomänen ausgeführt, die der Bitte der örtlichen Landschaft und des ökonomischen Conseils der Landschaftsverwaltung des Sudsha-Kreises Folge leistete, und hatten den Zweck Maassregeln zur Hebung des Wiesenbaues in diesem dicht bevölkerten Kreise mit ausserordentlich hohen Grundpreisen (300 bis 400 Rbl. pro Dessjätine) und einem hohen Ertrage der Wiesen (jährlich 40—60 Rbl. pro Dess.) auszuarbeiten. Während der Ausforschungen, die den directen Zwek hatten Projecte zur Melioration der Wiesen zusammenzustellen, sind recht interessante Beobachtungen über Bildung der Schluchten, deren Spitzen in einen unentwässerten Torfsumpf auslaufen, gemacht worden, wie auch über Bildung der von Wasser ausgespülten Stellen und kleiner Schluchten nur im Schwemmthalgebiete des F. Psjel im Rayon zweier Mühlendämme mit hohem Wasserstande in den Teichen. Ich hoffe in der nächsten Zeit die Beschreibung dieser Beobachtungen den Lesern des „Annuaire" mitzutheilen.

19. **Pavlow (Alexander W.)** hat im Auftrage des Geologischen Komités im NO Theile des 75. Bogens des 10 Werstkarte des Eur. Russlands im Rayon zwischen dem Flusse Elanj und der Ostgrenze des Bogens Untersuchungen veranstaltet.

20. **Popow** (S.) besuchte im J. 1900 einige Gegenden des südlichen und östlichen Theiles der Halbinsel Krim. Im Jalta-Thale besichtigte er die Austritte vulkanischer Gesteine; im Kokkoz-Thale wurden Quellen, die Gase ausscheiden, besucht; in den Umgegenden von Theodosien wurden Cölestin-Lager in tithonischen Ablage-

целестина въ титонскихъ отложеніяхъ мыса св. Ильи; на Керченскомъ полуостровѣ были посѣщены Тарханская, Булганакская и Еникальская группы грязевыхъ сальзъ. Затѣмъ, изъ Керчи была совершена поѣздка на Кавказскій берегъ пролива, въ окрестности станицы Таманской, гдѣ были осмотрѣны близлежащія сальзы и нѣкоторыя обнаженія вдоль морского берега. Во всѣхъ посѣщенныхъ мѣстностяхъ были собраны минералогическія коллекціи, а съ наиболѣе интересныхъ грязовыхъ сопокъ сдѣланы фотографическіе снимки. (Изъ „*Годичн. Отчета*" И. Московск Общ. Испытат. Природы за 1899—1900 г.).

21. **Православлевъ (П. А.)** въ 1900 г., по порученію И. Спб. Минералогическаго Общества, изучалъ Арало-Каспійскія образованія въ области ю.-ю.-в. части 93-го и в.-с.-в. половины 24-го листовъ спеціальной 10 верстной карты Евр. Россіи. Маршруты, по которымъ была пересѣчена подлежавшая изученію область: отъ устья р. Тургуна и с. Бѣляевки, Самарской губ., по долинѣ р. Еруслана до с. Потемкина и Бережновки на Волгѣ; отсюда по лѣвому берегу Волжской долины до с. Михайловки, Енотаевскаго уѣзда, Астраханской губ., и затѣмъ по линіи Михайловка — Чапчачи — Баскунчакъ — М. Богдо — Елтонъ — слоб. Николаевская (противъ Камышина). Въ качествѣ подсобныхъ маршрутовъ были выполнены: экскурсія по правому берегу Волги отъ Камышина до Царицына и изъ Царицына до Каменнаго Яра, и одна — поперекъ степи, отъ г. Царева, черезъ Солодовку — Уметъ — Житкуръ на Элтонъ.

Кромѣ того, въ 1900 г., по порученію Варшавск. Общ. Естествоиспытателей П. А. Православлевъ изучалъ геологическое строеніе области солеродныхъ бассейновъ Баскунчака, Елтона, Чапчачей и Малаго Богдо.

А. Скринниковъ.

22. **Пятницкій (П. П.)** лѣтомъ 1900 г., по порученію И. Спб. Минералогическаго Общества, продолжалъ свои изслѣдованія въ центральномъ Кавказѣ, на пространствѣ отъ Военно-Осетинской дороги до г. Эльбруса. Осенью 1900 г. былъ командированъ И. Харьковскимъ Университетомъ для участія на международномъ геологическомъ конгрессѣ въ Парижъ и принималъ участіе въ экскурсіи на массивъ Пельву.

П. Пятницкій.

23. **Самойловъ (Як. Ф.)** лѣтомъ 1900 г. продолжалъ начатыя имъ въ 1899 г. изслѣдованія желѣзныхъ рудъ Центральной Россіи. Дальнѣйшее изученіе среднерусскихъ желѣзныхъ рудъ подтвердило, по мнѣнію г. Самойлова, высказанную имъ раньше гипотезу о двухъ способахъ происхожденія здѣшнихъ желѣзныхъ рудъ. Часть лѣта была посвящена экскурсіямъ на югѣ Россіи, въ области развитія кам.-угольныхъ отло-

rungen des Kaps „Swjatoj Ilija" untersucht; auf der Halbinsel Kertsch wurden die Tarachany, Bulganak- und Enikale-Gruppen Schlamm-Vulkanen besucht. Nachdem wurde aus Kertsch eine Reise zum kaukasischen Ufer der Meerenge unternommen, wo in den Umgegenden der Stanitza Tamanskaja die in der Nähe befindlichen Schlamm-Vulkane und einige Entblössungen längs dem Meeresufer besichtigt wurden. In allen besuchten Oertlichkeiten wurden Mineralien-Kollectionen gesammelt und die interessantesten Kuppen der Schlammvulkane wurden abphotographirt. (Aus dem „*Jahresberichte*" der Kais. Moskauer Naturforscher Gesellschaft für d. J. 1899—1900).

21. **Prawoslawleff (P.)** im J. 1900 erforschte, im Auftrage der Kais. S.-Pb. Mineralogischen Gesellschaft, die Aral-Kaspischen Ablagerungen im Gebiete des S—S–O Theiles des 93. und der O—N—O Hälfte des 94 Bogens der speciellen 10 Werst-Karte des Eur. Russlands. Die Marschrouten, nach denen die der Erforschung unterliegende Gegend durchkreuzt wurde: von der Mündung des F. Turgun und vom Dorfe Bieljajewka, Gouv. Samara, längs dem Thale des F. Jeruslan bis zum D. Potemkino und Bereshnowka an der Wolga, von hieraus längs dem linken Ufer des Wolgathales bis zum D. Michailowka, Kreis Jenotajewsk, Gouv. Astrachan, und nachher längs der Linie Michailowka- Tschaptschatschi- Baskuntschak- M. Bogdo- Elton- Slob. Nikolajewskaja (gegenüber Kamyschin). Als Hilfsmarschrouten galten: eine Excursion am rechten Ufer der Wolga von Kamyschin bis Tzaritzyn und von Tzaritzyn nach Kamenny Jar, und eine andere— quer über die Steppe, von der St. Tzarew über Solodowka-Umet-Shitkur nach Elton.

Ausserdem studierte P. A. Prawoslawleff im J. 1900, im Auftrage der Naturforscher Gesellschaft zu Warschau, den geologischen Bau des Gebiets der Salz-Bassins des Baskuntschak, Elton, Tschaptschatschi und Maly Bogdo.

22. **Pjatnitzky (P.)** setzte im J. 1900 im Auftrage der K. S.-Ptb. Mineralogischen Gesellschaft seine Untersuchungen im Centralkaukasus, auf dem Terrain zwischen der Ossetin-Heeresstrasse und dem B. Elbrus, fort. Im Herbste 1900 wurde er von der Kais. Universität zu Charkow nach Paris abcommandirt um im internationalen Geologen-Kongress und an der Excursion nach dem Massiv Pelvou teilzunehmen.

23. **Samojlow (I.)** setzte im Sommer 1900 die von ihm im J. 1899 begonnenen Erforschungen der Eisenerze Centralrusslands fort. Das weitere Studium der Eisenerze Centralrusslands bestätigte, nach der Meinung des Herrn Samojlow, die von ihm schon früher formulierte Hypothese über zweierlei Entstehungsarten der hiesigen Eisenerze. Ein Theil des Sommers wurde den Excursionen

женій Донецкаго бассейна. (Изъ „*Годичн. Отчета*" И. Московск. Общ. Испытат. Природы за 1899 -1900 г.).

24. **Севастьяновъ (Дм. П.)** ѣздилъ въ Ставропольскую губ. и на Апшеронъ для сбора коллекцій въ третичныхъ отложеніяхъ. *Н. Андрусовъ.*

25. **Синцовъ (И. Ф.)** въ 1900 г. занимался осмотромъ кореннаго залеганія фауны Пикерми у мѣстечка Гроссулова (Тираспольск. у., Херсонской губ.). Затѣмъ былъ въ Кубанской обл., обл. Войска Донскаго, губерніяхъ Екатеринославской, Херсонской и Подольской, гдѣ изучалъ гидро-геологическія условія нѣкоторыхъ пунктовъ. Наконецъ въ ноябрѣ мѣсяцѣ провелъ около 10 дней въ г. Ревелѣ — тоже съ гидро-геологической цѣлью. *И.Синцовъ.*

С.-Петербургъ. 1 декабря 1900 г.

26. **Скринниковъ (А. М.)** лѣтомъ 1900 г. былъ командированъ для изученія западно-европейскихъ третичныхъ отложеній въ Германію и Францію: въ Геттингенѣ, Берлинѣ и Кёнигсбергѣ изучалъ олигоценовую фауну Германіи, а въ Парижѣ — эоценъ. Кромѣ того въ Парижѣ принималъ участіе въ международномъ геологическомъ конгрессѣ и въ экскурсіяхъ въ Парижскомъ третичномъ бассейнѣ. *А. Скринниковъ.*

27. **Соболевъ (Дм. Н.)** въ 1900 г. совершилъ экскурсіи въ области развитія палеозойскихъ отложеній Кѣлецко-Сандомірскаго кряжа. Кряжъ пройденъ по направленію простиранія породъ отъ г. Кѣлецъ до г. Сандоміра, и кромѣ того нѣсколько разъ пересѣченъ вкрестъ простиранія, между прочимъ по линіямъ: Каетановъ—Кѣльце—Хенцины; Кѣльце—Дымины—Збрже; Скалы—Нова Слупа—Лаговъ—Климонтовъ; Опатовъ—Иваниски—Климонтовъ; Опатовъ—Сандоміръ.

А. Скринниковъ.

28. **Соколовъ (В. Д.)** въ 1900 г., при участіи Н. Д. Соколова и Л. С. Вагина и нѣкоторыхъ другихъ лицъ, закончилъ порученное ему Московскимъ губернскимъ земствомъ гидрогеологическое изслѣдованіе Московской губ. Какъ и въ предшествовавшіе годы, особое вниманіе имъ было обращено на выяснененіе предѣловъ распространенія развитыхъ здѣсь геологическихъ системъ, а также на собираніе гипсометрическихъ данныхъ. Кромѣ того, г. Соколовъ продолжалъ свои изслѣдованія геологическ. строенія окрестностей г. Балаклавы въ Крыму, гдѣ имъ, между прочимъ, было встрѣчено мѣсторожденіе марганцевой руды, и, наконецъ, посѣтилъ нѣкоторые уѣзды Тульской губ. съ цѣлью выясненія генезиса и геологическ. возраста тамошнихъ желѣзныхъ рудъ. (Изъ „*Годичн. Отчета*" Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы за 1899—1900 г.).

29. **Станкевичъ (Б. В.)**, командированный съ Высочайшаго соизволенія, лѣтомъ 1900 г. производилъ

nach Südrussland, im Gebiete der Verbreitung der Steinkohlenablagerungen des Don-Bassins gewidmet.

24. **Sewastjanow (D.)** reiste nach das Gouv. Stawropol und nach Apscheron, um in tertiären Ablagerungen Kollectionen zu sammeln.

25. **Sintzow (J.)** beschäftigte sich im J. 1900 mit der Besichtigung der ursprünglichen Lagerung der Pikermi-Fauna beim Flecken Grossylow (Kreis Tiraspol, Gouv. Cherson). Nachher war er im Kuban-Gebiete, Don-Gebiete, in den Gouv. Jekaterinoslaw, Cherson und Podolien, wo er die hydrogeologischen Bedingungen einiger Punkte ausforschte. Endlich verbrachte er gegen 10 Tage in der St. Reval auch zweks hydrogeologischen Ausforschung.

26. **Skrinnikow (A.)** wurde im Sommer 1900 zum Studium westeuropäischer tertiären Ablagerungen nach Deutschland und Frankreich abcommandirt: in Göttingen, Berlin und Königsberg studierte er die Oligocän-Fauna Deutschlands, in Paris den Eocän. Ausserdem nahm er an dem internationalen Kongress zu Paris und an Excursionen nach dem Pariser tertiären Bassin theil.

27. **Sobolew (D.)** unternahm im Jahre 1900 eine Excursion im Gebiete der Entwickelung paleozoischer Ablagerungen des Kielce-Sandomierz-Bergrückens. Der Bergrücken ist in der Richtung der Erstreckung der Gesteine von der St. Kielce bis zur St. Sandomierz passirt, und ausserdem einige Mal schräg der Erstreckung durchschnitten, unter anderem längs den Linien: Kaëtanow—Kielce—Chentziny; Kielce—Dyminy—Zbrshe; Skaly—Nowa Slupja—Lagow—Klimontow; Opatow—Iwaniski—Klimontow; Opatow—Sandomierz.

28. **Sokolow (W. D.)** hat im J. 1900 bei Theilnahme des N. D. Sokolow und L. S. Wagin und einiger anderen Personen die von der Moskauer Gouvernementslandschaft ihm aufgetragene hydrometrische Erforschung des Gouv. Moskau beendet. Wie auch in vorigen Jahren, wurde von ihm eine besondere Aufmerksamkeit der Aufklärung der Grenzen der Verbreitung der hier entwickelten geologischen Systeme und dem Kollectioniren hypsometrischer Daten zugewandt. Ausserdem setzte H. Sokolow seine Forschungen des geologischen Baues der Umgegenden der St. Balaklawa in der Krim fort, wo er, unter anderem, ein Manganerzlager vorfand und, endlich besuchte er einige Kreise des Gouv. Tula zweks Aufklärung der Entstehung und des Alters dortiger Eisenerze. (Aus dem „*Jahresberichte*" der Kais. Mosk. Naturforscher Gesell. für die J. 1899—1900).

29. **Stankewitsch (B.)** mit Allerhöchster Bewilligung abcommandirt, führte im Sommer 1900 magnetische und

магнитныя и актинометрическія наблюденія на Памирѣ, причемъ получилъ очень богатый и интересный матеріалъ.

30. **Толмачевъ. (И. П.)** въ 1900 г. (по порученію Геологическаго Музея Имп. Академіи Наукъ) экскурсировалъ, для изученія девонскихъ отложеній, по Ачинскому и Минусинскому округамъ. Енисейской губ.

И. Толмачевъ.

31. **Фаасъ (А. В.)** въ теченіи лѣтнихъ мѣсяцевъ 1898, 1899 и 1900 гг. занимался, совмѣстно съ **А. О. Михальскимъ** и **В. Е. Тарасенко**, изслѣдованіемъ Криворожскаго руднаго района, которое предпринято Геологическимъ Комитетомъ на спеціальныя средства — съ цѣлью составленія детальной геологической карты этой мѣстности, важной въ промышленномъ отношеніи.

Въ 1899 г., продолжая начатую ранѣе полевую работу, экскурсировалъ главн. образомъ въ Верхнеднѣпровск. у., — въ области развитія метаморфическихъ сланцевъ по р. Саксагани, отъ м. Кривой Рогъ до с. Терновъ. Для этого района топографическая карта, въ масштабѣ $^1/_2$ версты въ 1″, была составлена по порученію Геолог. Комитета въ 1898 г. военными топографами гг. Богдановымъ, Волковымъ, Сѣмашко и Хрусталевымъ. Въ 1900 г. мои экскурсіи сосредоточивались главнѣйше въ южной части руднаго района, — по р. Ингульцу, отъ Кр. Рога до с. Козельскаго (въ Александрійск. и Херсонскомъ уѣздахъ), гдѣ топографическая съемка была произведена лѣтомъ 1899 г.

А. Фаасъ.

32. **Федоровъ (Е. С.)**. См. выше: стр. 135—140.

33. **Цебриковъ (В. М.)** въ 1900 г. экскурсировалъ въ Дагестанѣ, откуда привезъ богатый палеонтологическ. матеріалъ, по мѣлу и юрѣ. *Н. Андрусовъ.*

34. Экскурсантами Городецкаго Музея Волынской губ. барона **Ѳ. Р. Штейнгеля** въ 1900 г. обслѣдованы слѣд. стоянки неолитической эпохи: около м. Норинска, с. Збранокъ, д. Бондарей, Рудни Папирни — всѣ на правомъ берегу р. Норина. Собрана большая коллекція камен. орудій. Всего-же въ Городецкій музей поступило около 250 предметовъ камен. вѣка, происходящихъ изъ 20 мѣстностей Овручскаго уѣзда.

35. **Якимовичъ (М. К.)** лѣтомъ 1900 г. продолжалъ изслѣдованіе дюнныхъ стоянокъ камен. вѣка въ Радомысльскомъ у. Кіевской губ. При впаденіи р. Уши въ Припять, возлѣ с. Яновки, около урочища Козій Скокъ, открыта новая стоянка, давшая тѣже находки, что и предъидущія; здѣсь интересны находки кремневыхъ наконечниковъ стрѣлъ съ прямой острой стороной и съ полукруглымъ тупымъ основаніемъ. Слѣды такой-же стоянки замѣчены и у с. Гриней.

(*Кіевск. Старина 1900 № 11*)

aktinometrische Beobachtungen in Pamir aus, wobei er ein sehr reiches und interessantes Material erhielt.

30. **Tolmatschew (J.)** im J. 1900 excursierte er (im Auftrage der Geologischen Museums der Kais. Akademie der Wissenschaften) zweks Studium der Devon-Ablagerungen in den Bezirken Atschinsk und Minussinsk des Gouv. Enisseisk.

31. **Faas (A.)** beschäftige sich im Laufe der Sommermonate der J. 1898, 1899 und 1900, mit **A. O. Michalski** und **W. E. Tarassenko**, mit der Ausforschung des Kriworog-Erzrayons, die auf besondere Mittel von dem Geologischen Komité zweks Zusammenstellung einer detaillirten Geologischen Karte dieser in industrieller Hinsicht so wichtigen Gegend unternommen worden ist.

Im J. 1899 excursierte er, die schon früher begonnene Feldarbeit fortsetzend, hauptsächlich im K. Werchnednjeprowsk, im Gebiete der Entwickelung der metamorphen Schiefer, längs dem F. Saksaganj, vom St. Kriwoj Rog bis zum D. Ternow. Für diesen Rayon ist im Auftrage des Geologischen Komités von den Kriegstopographen Bogdanow, Wolkow, Siemaschko und Chrustalew im J. 1898 eine topograpchische Karte im Maasstabe $^1/_2$ Werst in 1” angefertigt worden. Im J. 1900 excursirte er hauptsächlich im südlichen Theile des Erzrayons, — am Flusse Inguletz, von Kriwoj Rog bis zum D. Koselskoje (in den Kreisen Alexandria und Cherson), wo die topographische Messung im Sommer 1899 ausgeführt wurde.

32. **Fedorow (E.)** Siehe oben: Ss. 135—140.

33. **Tzebrikow (W.)** excursierte im J. 1900 in Dahestan; von wo er ein reiches paläontologisches Material aus dem Kreide-und Jura-System mitbrachte.

34. Die Excursanten des Gorodetzk-Museums des Barons **Th. Steingel**, im Gouv. Wolhynien erforschten im J. 1900 folgende Haltestellen der neolitischen Epoche: in der Nähe des St. Norinsk, D. Zbranki, D. Bondari, Rudnja Papirnja — alle am rechten Ufer des F. Norin liegend. Es ist eine grosse Kollection der Steingeräthe gesammelt worden. Im ganzen sind dem Gorodetsk-Museum 250 Gegenstände des Steinalters einverleibt worden, die aus 20 Ortschaften des Kreises Owrutsch stammen.

35. **Jakimowitsch (M.)** setzte im Sommer 1900 das Studium der Dünenstationen des Steinalters im K. Radomysl Gouv.-Kiew fort. An der Mündung des F. Uscha in den Pripjatj, neben des Dorfes Janowka, in der Nähe des Urotschischtsche Kozi Skok ist eine neue Station entdeckt, welche dieselben Funde geliefert hat, wie auch die vorigen; interessant sind hier die Funde der mit Kieselsteinspitzen versehener Pfeile mit grader scharfer Seite und mit einem stumpfen Ende. Die Spuren einer solchen Station sind auch am D. Grini bemerkt worden. (*Kiewskaja Starina 1900 № 11*).

36. **Ячевскій (Л. А.)** лѣтомъ 1900 г. былъ командированъ, срокомъ на 1 мѣсяцъ, въ Германію и Францію для ознакомленія съ постановкой преподаванія спеціальныхъ предметовъ въ нѣкоторыхъ высшихъ горныхъ школахъ.

36. **Jatschewski (L.)** wurde im Sommer 1900 auf 2 Monate nach Deutschland und Frankreich abcommandirt — zum Kennenlernen der Unterrichtsmethoden der speciellen Fächer an einigen Berg-Hochschulen.

РАЗНЫЯ ЗВѢСТІЯ. — NOUVELLES DIFFERENTES.

XI Съѣздъ Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей рѣшено созвать въ С.-Петербургѣ, не съ 28 декабря 1901 г. по 7 января 1902 г., а *съ 20-го по 30-е декабря 1901 г.*, въ виду VIII Пироговскаго Съѣзда Врачей въ г. Москвѣ съ 3-го по 10-ое января 1902 г. На Съѣздѣ будутъ выдѣлены слѣдующія секціи:

1. Математики и механики (Завѣд. проф. Ю. В. Сохоцкій и Д. К. Бобылевъ)

2. Астрономіи и астро-физики (Завѣд. проф. С. П. Глазенапъ и А. М. Ждановъ)

3. Физики (Завѣд. проф. Ѳ. Ѳ. Петрушевскій и И. И. Боргманъ)

4. Физической географіи и метеорологіи (Завѣд. проф. А. И. Воейковъ)

5. Химіи (Завѣд. проф. Н. А. Меншуткинъ и Д. П. Коноваловъ)

6. Геологіи и минералогіи (Завѣд. проф. А. А. Иностранцевъ и П. А. Земятченскій)

7. Ботаники (Завѣд. проф. Х. Я. Гоби)

8. Зоологіи (Завѣд. проф. В. М. Шимкевичъ и В. Т. Шевяковъ)

9. Анатоміи и физіологіи человѣка и животныхъ (Завѣд. проф. Н. Е. Введенскій и А. С. Догель)

10. Географіи, этнографіи и антропологіи (Завѣд. проф. П. И. Броуновъ)

11. Статистики (подсекція) (Завѣд. проф. И. И. Кауфманъ)

12. Агрономіи (Завѣд. проф. А. В. Совѣтовъ)

13. Научной медицины (Завѣд. проф. С. М. Лукьяновъ)

14. Научной гигіены (Завѣд. проф. С. В. Шидловскій)

Общій распорядокъ XI Съѣзда предполагается слѣд.: 20 декабря — общее собраніе, 21, 22, 23 и 24 декабря засѣданія секцій, 26 общее собраніе, 27, 28 и 29 — засѣданія секцій, 30 декабря заключительное общее собраніе и закрытіе Съѣзда.

Man hat beschlossen **das XI. Kongress Russischer Naturforscher und Aerzte** in St. Petersburg nicht vom 28. December 1901 bis 7. Januar 1902, sondern *vom 20. bis 30. December 1901* zusammenzurufen, da von 3. bis zum 10. Januar 1902 in Moskau das VIII Pirogowsche Aerzte-Kongress abgehalten wird.

Das Kongress wird folgende Sectionen haben:

1. Matematik und Mechanik (unter Direct. d. Prof. I. W. Sochotzky und D. K. Bobylew);

2. Astronomie, Geodesie und Astrophysik (unter Direc. d. Prof. S. P. Glasenap und A. M. Shdanow);

3. Physik (unter Direc. d. Prof. Th. Th. Petruschewsky und I. I. Borgmann);

4. Physikalische Geographie und Meteorologie (unter Direc. d. Prof. A. J. Wojeikow);

5. Chemie (unter Direc. d. Prof. N. A. Menschutkin und D. P. Konowalow);

6. Geologie und Mineralogie (unter Direc. d. Prof. A. A. Inostrantzew und P. A. Zemjatschensky);

7. Botanik (unter Direc. d. Prof. Ch. I. Gobi);

8. Zoologie (unter Direc. d. Prof. W. M. Schimkewitsch und W. T. Schewjakow);

9. Anatomie und Physiologie des Menschen und der Thiere (unter Direc. d. Prof. N. E. Wwedensky und A. S. Dogel);

10. Geographie, Etnographie und Antropologie (unter Direc. des Prof. P. I. Brounow);

11. Statistik (Untersection) (unter Direc. Prof. I. I. Kaufmann);

12. Agronomie (unter Direc. d. Prof. A. W. Sowietow);

13. Wissenschaftliche Medizin (unter Direc. d. Prof. S. M. Lukjanow);

14. Wissenschaftliche Hygiene (unter Direc. der Prof. S. W. Schidlowsky);

Man gedenkt das Kongress folgendermassen abzuhalten: 20 December—Generalversammlung, 21., 22., 23., und 24. December—Sitzungen der Sectionen, 26. December—Generalversammlung, 27., 28 und 29.—Sitzungen der Sectionen, 30. December—letzte Generalversammlung und Aufhebung des Kongresses.

Для предоставленія возможности наибольшему числу иногороднихъ лицъ принять участіе въ Съѣздѣ, Распорядительный Комитетъ этого Съѣзда: 1) будетъ ходатайствовать передъ гг. попечителями учебныхъ округовъ о возможномъ содѣйствіи лицамъ, пожелавшимъ участвовать въ Съѣздѣ; 2) употребитъ стараніе, чтобы приготовить по возможности удешевленное помѣщеніе въ С.-Петербургѣ для членовъ Съѣзда и 3) будетъ ходатайствовать предъ Департаментомъ желѣзныхъ дорогъ о предоставленіи тарифныхъ льготъ по проѣзду членовъ Съѣзда.

Распорядит. Комитетъ обращается съ просьбою ко всѣмъ, желающимъ принять участіе въ Съѣздѣ, извѣстить его не позднѣе 20-го сентября 1901 г. о своемъ намѣреніи прибыть въ С.-Петербургъ, адрессуя письма въ Университетъ въ Распорядит. Комитетъ XI Съѣзда, а также сообщить свои точные адрессы, чтобы дать возможность заблаговременно выслать билеты (билеты высылаются лишь по уплатѣ членскаго взноса 3 рубл.) и необходимыя удостовѣренія на право пользованія льготными тарифами, если таковые будутъ разрѣшены. Кромѣ того желательно, чтобы будущіе члены XI Съѣзда, присылая свои заявленія о желаніи участвовать въ Съѣздѣ, вмѣстѣ съ тѣмъ обозначали и ту секцію, на которую они намѣрены записаться.

Распорядительный Комитетъ употребитъ все свое стараніе, чтобы доставить членамъ XI Съѣзда возможность осмотрѣть наиболѣе примѣчательныя учрежденія въ С.-Петербургѣ.

При всѣхъ русскихъ Университетахъ проектируется учредить **каѳедры по физической географіи и метеорологіи.**

Таврическое Губ. Земское Собраніе XXXIII очередной сессіи постановило учредить въ память полезной дѣятельности покойнаго гидрогеолога Таврическаго Земства Н. А. Головкинскаго **премію** при Имп. Московскомъ Обществѣ Испытателей Природы въ 500 рубл. за лучшее сочиненіе по гидрогеологіи и геологіи Таврической губерніи, назначивъ крайнимъ срокомъ представленія сочиненія — 1 декабря 1901 г.

При Геологическомъ Комитетѣ учреждена **премія** имени геолога Леонида Афанасьевича Спендіарова, присуждаемая черезъ каждые 3 года международными геологическими конгрессами. (Положеніе о преміи см.: *Извѣстія Геолог. Комитета 1900 г. Т. XIX № 2, прилож. къ протоколамъ стр. 55—56*).

Um die Theilnahme im Kongres der grössten Anzahl auswärtiger Personen zu ermöglichen, wird das Anordnungscomité dieses Kongresses: 1) bei den Kuratoren der Lehrbezirke nachsuchen, dass sie den Personen, welche das Kongress besuchen möchten, möglichst beistehen möchten; 2) Mühe anwenden, um für die Mitglieder des Kongresses in Petersburg möglichst billigen Unterhalt zu verschaffen und 3) bei dem Eisenbahn-Departament über Ermässigung des Reisetarifs für die Mitglieder des Kongresses nachsuchen.

Das Anordnungscomité wendet sich an Alle, die am Kongress theilnehmen wollen, mit der Bitte, dass sie das Komité von der Absicht in S. Petersburg einzutreffen nicht später als d. 20. September 1901 benachrichtigen möchten und ihre Briefe an die Universität und das Anordnungscomité des XI Kongresses adressieren, wobei auch gebeten wird genaue Adressen anzugeben, um die Möglichkeit zu geben bei Zeiten Billeten (die Billete werden nur nach Erstattung des Mitgliedbetrages von 3 Rbl. ausgesandt) und die nötigen Bescheinigungen auf das Recht der Benutzung ermässigter Tarife, wenn diese bestätigt werden, auszusenden. Ausserdem ist es wünschenswert, dass die künftigen Mitglieder des Kongresses in ihrer Anzeige über die Absicht am Kongress theilzunehmen diejenige Section, an welche sie sich anzuschreiben wünschen, angeben würden.

Das Anordnungscomité wird sein Mögliches thun um den Mitgliedern des XI Kongresses die Möglichkeit zu geben die merkwürdigsten Anstalten S. Petersburgs zu besichtigen.

Man projectiert an allen russischen Universitäten **Katheder für Physikalische Geographie und Meteorologie** zu eröffnen.

Die Versammlung der XXXIII. Session der Taurischen Gouvernements-Landschaft beschloss zur Erinnerung an die nützliche Thätigkeit des verstorbenen Hydrogeologen der Taurischen Landschaft N. A. Golowkinsky bei der Kais. Moskauer Naturforscher-Gesselschaft eine **Prämie** von 500 Rbl. für den besten Aufsatz in der Hydrogeologie und Geologie des Taurischen Gouvernements zu bestätigten, indem sie als letzten Termin der Vorweisung des Aufsatzes den 1. December 1901 festsetzt.

Beim Geologischen Komité ist eine **Prämie** im Namen des Geologen Leonid Afanasjewitsch Spendiarow gegründet worden, die jede 3 Jahre von den Internationalen Kongressen zugesprochen werden wird (Die Verordnung über die Prämie siehe: *„Bulletins du Comité Géologique“ 1900. Vol. XIX, № 2.* Beilage zu den Protokolen, *Ss. 55—56*).

По примѣру правительственныхъ геологическихъ учрежденій въ другихъ странахъ, Геологическій Комитетъ въ 1899 г. приступилъ къ составленію **детальной геологической карты окрестностей столицы** (**С.-Петербурга**). Такая карта является необходимой для рѣшенія цѣлаго ряда практическихъ вопросовъ, между которыми однимъ изъ наиболѣе важныхъ является вопросъ о снабженіи столицы ключевой водой. Общее руководство этими работами Присутствіе Комитета возложило на особую коммиссію, въ составъ которой, при участіи Директора Комитета, вошли: Ф. Б. Шмидтъ, Л. И. Лутугинъ, Н. А. Наливкинъ, Н. Ф. Погребовъ и др.

Присутствіе Геологическаго Комитета, въ виду замедленія изданія „**Русской Геологической Библіотеки**,“ имѣющей издаваться при участіи всѣхъ членовъ Комитета, подъ редакціей особой коммиссіи (С. Н. Никитинъ, Н. А. Богословскій, Л. И. Лутугинъ и Н. Яковлевъ), постановило ассигновать въ вознагражденіе за составленіекарточнаго каталога заглавій статей, подлежащихъ реферированію, составленіе регистровъ, корректированіе и пр.-- 600 рубл. за каждый годъ изданія.

Главное Управлечіе Неокладныхъ Сборовъ сдѣлало распоряженіе о доставленіи ему **свѣдѣній о всѣхъ колодцахъ**, имѣющихся при винныхъ складахъ, при чемъ въ свѣдѣніяхъ должно быть указано: типъ колодца, его крѣпленіе, глубина и діаметръ, мощность пройденныхъ породъ и литологическій характеръ слоевъ, изъ которыхъ получена вода, количество ея и качество. При этомъ сдѣлано распоряженіе, чтобы хранились не только журналы работъ при рытьѣ колодцевъ, но и образцы пройденныхъ при этомъ породъ съ ихъ окаменѣлостями, а также всѣ данныя по изслѣдованію качества воды. Такимъ образомъ, въ Управленіи сосредоточится современемъ богатый матеріалъ по гидрогеологіи. (*Горно-Заводскій Листокъ 1901 г. № 2*).

Въ Бакинскомъ Отдѣленіи И. Р. Техническаго Общества избрана коммиссія для составленія программы занятій **справочнаго геологическаго бюро**, которое предполагается основать при названномъ Обществѣ.

2 декабря 1900 въ г. Житомірѣ состоялось первое общее собраніе членовъ **Общества Изслѣдователей Волыни**. Присутствовало до 120 человѣкъ. Уставъ Общества утвержденъ 14 апрѣля 1900 г. Общество имѣетъ цѣлью всестороннее изученіе Волыни, ея настоящаго и прошлаго. Сообразно этой цѣли, Общество раздѣля-

Nach dem Beispiele der Geologischen Landesanstalten in anderen Ländern, trat das Geologische Komité im J. 1899 an die Zusammenstellung einer **detaillirten geologischen Karte der Umgegenden der Hauptstadt** (**S. Petersburg**) an. Solch eine Karte erscheint für die Lösung einer ganzen Reihe praktischer Fragen als notwendig, unter denen die Versorgung der Hauptstadt mit Quellwasser die wichtigste ist. Die Hauptleitung dieser Arbeiten übergab die Sitzung des Komités einer besonderen Komission, welche, unter Mitwirkung des Directors des Komités, aus F. B. Schmidt, L. J. Lutugin, N. A. Naliwkin, N. F. Pogrebow und and. besteht.

Die Sitzung des Geologischen Komités beschloss, in Rücksicht auf das Verzögern der Herausgabe: **Bibliothèque géologique de la Russie**", die unter Mitwirkung aller Mitglieder des Komités und unter der Redaction einer besonderen Komission (S. N. Nikitin, N. A. Bogoslowski, L. J. Lutugin und N. Jakowleff) herausgegeben wird zur Belohnung für die Zusammenstellung eines Karten-Katalogs, der Ueberschriften der Artikel, welche dem Referiren unterliegen, für die Zusammenstellung der Register, für das Korrectiren u. and. 600 Rbl. für einen jeden Jahresgang zu assignieren.

Die Haupt-Verwaltung ordnete an, dass man ihr **Mittheilungen über alle Brunnen** verschaffe, die sich bei den Brandweinlagern befinden, wobei in den Mittheilungen erwähnt sein müssen: der Typus des Brunnens, seine Verfestigung, die Tiefe und der Durchmesser, die Mächtigkeit der passierten Gesteine, der litologische Charakter der Schichten, aus denen Wasser erhalten ist, die Quantität und die Qualität dieses Wassers. Hierbei hat man angeordnet, dass man nicht nur die Journäle der Arbeiten des Brunnengrabens, sondern auch Muster der passierten Gesteine mit ihren Fossilien, wie auch alle Daten über die Untersuchung der Qualität des Wassers aufbewahren soll. Somit wird mit der Zeit in der Verwaltung ein reiches hydrogeologisches Material sich anhäufen (*Gorno-Sawodsky Listok, J. 1901 № 2*).

An der Bakuer-Abtheilung der K. R. Technischen Gesellschaft ist eine Komission erwählt worden, die das Programm der Arbeiten des **Geologischen Auskunftsbureaus** zusammenstellen wird, welches man bei der erwähnten Gessellschaft zu gründen gedenkt.

Den 2. December 1900 bestand in der St. Shitomir die erste General-Versammlung der Mitglieder der **Gesellschaft der Erforscher Wolhyniens**. Es waren 120 Personen anwesend. Die Statuten der Gesellschaft sind den 14. April 1900 bestätigt worden. Die Gesellschaft verfolgt den Zweck die Gegenwart und die Vergangenheit Wolhyется на 4 секціи: 1) естественныхъ наукъ, 2) этнографическую, 3) экономическую и 4) историческую. Общество устраиваетъ библіотеку, архивъ, лабораторію и музей. Для научныхъ сообщеній Общество устраиваетъ публичныя собранія, можетъ открывать платныя и безплатныя чтенія лекцій, имѣетъ право печатать свои труды безъ предварит. цензуры, получать изъ заграницы научныя изданія безъ цензурнаго просмотра и пр.

Въ Портъ-Артурѣ предположено учредить **морскую біологическую станцію** для научныхъ изслѣдованій.

Инженеромъ Р. Ю. Тиле изобрѣтенъ **воздушный фотографическій аппаратъ** для быстрой и точной съемки плановъ низовьевъ рѣкъ, ихъ устьевъ и дельтъ и пр. Аппаратъ этотъ демонстрировался передъ членами Съѣзда Дѣятелей по Водянымъ Путямъ въ общемъ собраніи 8 февраля 1901 г.

Физико-математическій факультетъ Имп.-Казанскаго Университета назначилъ на 1900—1901 учебный годъ слѣд. **темы для соисканія медальныхъ наградъ:**

По минералогіи: „Оптическіе методы опредѣленія полевыхъ шпатовъ."

По географіи: „Рельефъ г. Казани."

Въ 1899 г. въ **Геологическомъ Кабинетѣ Имп. Казанскаго Университета** производились слѣд. работы и изслѣдованія:

1. *А. А. Штукенбергъ* продолжалъ обработку матеріаловъ по изученію 140 листа общей геолог. карты Евр. Россіи.

2. *А. В. Нечаевъ* занимался обработкой матеріаловъ по изученію 129 листа общей геолог. карты Евр. Россіи, а также дополнительными изслѣдованіями по изученію фауны пермской системы.

3. *М. Э. Янишевскій* продолжалъ обработку палеонтолог. матеріала, собраннаго на р. Шартымкѣ.

4. *М. Э. Ноинскій* составлялъ каталогъ кристаллическихъ сланцеватыхъ и массивныхъ горныхъ породъ Урала.

5. *П. А. Казанскій* занимался обработкой девонской фауны Сергѣевки и Александровки на Уралѣ.

6. *С. Лапшинъ* — обработкой кам.-угольной фауны Южнаго Урала.

7. *Штейнфельдъ* — изученіемъ главкофановой породы Южн. Урала.

---

niens ausführlich zu studieren. Diesem Ziele zufolge, zerfällt die Gesellschaft in 4 Sectionen: 1) der Naturwissenschaften, 2) eine etnographische, 3) eine öconomische und 4) eine historische. Die Gesellschaft gründet eine Bibliothek, ein Archiv, ein Laboratorium und ein Museum. Für wissenschaftliche Mittheilungen veranstaltet die Gesellschaft öffentliche Versammlungen, unentgeltliche Vorlesungen, hat das Recht ihre Arbeiten ohne vorläufige Censur drucken zu lassen, aus dem Auslande wissenschaftliche Ausgaben ohne Durchsicht der Censur zu beziehen und s. w.

Man hat vorgeschlagen in Port-Artur eine **biologische Meeresstation** für wissenschaftliche Untersuchungen zu gründen.

Ingenieur R. In. Tile hat ein **photographisches Luftapparat** für schnelle und genaue Aufnahme der Pläne des unteren Laufes der Flüsse, ihrer Mündung, Delten und and. erfunden. Dieses Apparat demonstrirte er vor den Mitgliedern des Kongresses der an den Wasserwegen Thätigen in der Generalversammlung von 8 Februar 1901.

Das Physiko-Matematische Fakultät der Kais. Universität zu Kasan stellte für d. 1900—1901 Lehrjahr **zur Mitbewerbung der Medaillebelohnungen** folg. **Themata:**

Aus der Mineralogie: „Die optischen Methoden der Bestimmung der Feldspathe".

Aus der Geographie: „Das Relief der Stadt Kasan".

Im J. 1899 wurden im **Geologischen Museum der Kais. Universität zu Kasan** folg. Arbeiten und Untersuchungen ausgeführt:

1. *A. A. Stuckenberg* setzte die Bearbeitung der Materialien in der Erforschung des 140 Bogens der geologischen Gesammtkarte des Eur. Russlands fort.

2. *A. W. Netschaeff* beschäftigte sich mit der Bearbeitung des Materials der Erforschung des 129. Bogens des geologischen Gesammt Karte des Eur. Russlands, wie auch mit ergänzenden Untersuchungen der Fauna des Perm-Systems.

3. *M. E. Janischewsky* setzte die Bearbeitung des am F. Schartymka gesammelten Materials fort.

4. *M. E. Noinsky* stelte ein Katalog der Krystallschieferigen-und Massivgesteine des Ural zusammen.

5. *P. A. Kasansky* beschäftigte sich mit der Bearbeitung der Devon-Fauna der im Ural liegenden Sergejewka und Alexandrowka.

6. *S. Lapschin* — mit der Bearbeitung der Steinkohlen-Fauna des Süd-Urals.

7. *Steinfeld* — mit dem Studium des Glawkofan-Gesteins aus dem Süd-Ural.

Въ 1899 г. въ **Географическомъ Кабинетѣ Имп. Казанскаго Университета** производились слѣд. работы:

1. г. *Батаноговъ* продолжалъ обрабатывать географическ. матеріалъ по Сарапульскому уѣзду, Вятской губ., собранный имъ лично, и занимался составленіемъ орографической карты этого уѣзда.

2. г. *Королевъ* занимался сводомъ матеріаловъ и описаніемъ орогидрографіи области верховьевъ р. Волги (до устья Селижаровки) и составленіемъ оро-гидрографической карты этой области.

3. г. *Борманъ* занимался сводомъ свѣдѣній о болотахъ Евр. Россіи и лично изслѣдовалъ нѣкоторыя болота Нижегородской губ., а также торфяныя болота дачи Ивановскаго монастыря около Казани.

4. г. *Кашинъ* занимался вопросомъ объ обмеленіи р. Волги.
5. г. *Кудрявцевъ* занимался выясненіемъ условій земледѣльческой культуры въ Николаевскомъ у., Самарской губ., причемъ составилъ карту географическаго распространенія почвъ восточной части этого уѣзда по матеріалу, лично имъ собранному.

6. г. *Предтеческій* составилъ географическій и этнографическій очеркъ Пензенской губ.

Въ 1899 г. въ **Геологическомъ Кабинетѣ Имп. Варшавскаго Университета** производились слѣд. работы и изслѣдованія:

1. *В. П. Амалицкій* — занимался разборомъ и опредѣленіемъ палеонтолог. и геологическ. коллекцій изъ палеозойскихъ отложеній Сѣвера Россіи.

2. *А М. Скринниковъ* — обработкой третичныхъ отложеній южной части Царства Польскаго.

3. *П. А. Православлевъ* — исторіей Арало-Каспійскаго бассейна и обработкой коллекцій этого бассейна.
4. *Д. Н. Соболевъ*—обработкой силурійскихъ и девонскихъ отложеній Царства Польскаго.
5. г. *Плышевскій*—разработкой коллекцій изъ юрскихъ отложеній Царства Польскаго.

Земскій начальникъ Чистопольскаго у., Казанской губ. г. Морковниковъ принесъ въ даръ Геолог. Кабинету И. Казанскаго Университета **метеоритъ**, найденный въ Чистопольск. у., Аксубаевской волости, около д. Чувашской Кисы, вѣсомъ 5620 граммовъ. Метеоритъ этотъ оказался принадлежащимъ къ отдѣлу спорадосидеритовъ, къ группѣ хондритовъ.

Im J. 1899 wurden im **Geographischen Institut der Kais. Universität zu Kasan** folg. Arbeiten ausgeführt:

1. *H. Batanogow* setzte fort das von ihm persönlich gesammelte geographische Material des Sarapul-Kreises, Gouv. Wjatka, zu bearbeiten und beschäftigte sich mit der Zusammenstellung einer orographischen Karte dieses Kreises.
2. *H. Korolew* beschäftigte sich mit der Sammlung der Materialien und der Beschreibung d. Orohydrographie des Ausflussgebietes der Wolga (bis zur Mündung der Selisharowka) und mit der Zusammenstellung einer Orohydrographischen Karte dieses Gebiets.

3 *H. Borgmann* beschäftigte sich mit dem Sammeln der Auskünfte über die Sümpfe des Eur. Russlands und erforschte persönlich einige Sümpfe im Gouv. Nishninowgorod, wie auch Torfsümpfe der Forstei des Iwanowski-Klosters in der Nähe von Kasan.

4. *H. Kaschin* beschäftigte sich mit der Frage über das Seichtwerden der Wolga.
5. *H. Kudrjawtzew* beschäftigte sich mit der Aufklärung der Bedingungen der landwirtschaftlichen Kultur in K. Nikolajewsk, Gouv. Samara, wobei er nach den von ihm persönlich gesammelten Materialien eine Karte der geographischen Verbreitung der Böden im östlichen Theile dieses Gouv. zusammenstellte.
6. *H. Predtetschensky* verfasste eine geographische und etnographische Skizze des Gouvernemets Pensa.

Im J. 1899 wurden in **Geologischen Museum der Kais. Universität zu Warschau** folg. Arbeiten und Untersuchungen ausgeführt.

1. *W. P. Amalitzky* beschäftigte sich mit der Bestimmung der paleontologischen und geologischen Kollectionen aus den paleozoischen Ablagerungen des Nordens von Russland.
2. *A. M. Skrinnikow* mit der Bearbeitung der tertiären Ablagerungen des südlichen Theils des Königr. Polen.
3. *P. A. Prawoslawlew* mit der Geschichte des Aralokaspischen Bassins und der Bearbeitung der Kollectionen dieses Bassins.
4. *D. Sobolew* mit der Bearbeitung der Silur und Devon-Ablagerungen des Königr. Polen.
5. *H. Plyschewsky* mit der Bearbeitung der Kollectionen aus den Jura-Ablagerungen des Königr. Polen.

Der Landschaftsvorsteher des K. Tschistopol, Gouv. Kasan, H. Morkownikow übergab dem Geol. Kabinet d. K. Universität zu Kasan einen im Kreise Tschistopol, Wolostj Aksubajewka, unweit dem D. Tschuwaschskaja Kissa gefundenen **Meteoriten**, mit einem Gewichte von 5620 Gramm. Es stellte sich heraus, dass dieser Meteorit zur Abteilung der Sporadosideriten, zur Gruppe der Chondriten gehört.

Въ с. Иваню, надъ р. Днѣстромъ, Залѣщицкаго у. (Галиція) крестьяне выкопали десять лѣтъ тому назадъ во рву около „вывозу" **скелетъ мамонта**. Тамъ-же найдена кремневая сѣкира. Нѣкоторыя части найденнаго скелета и сѣкира хранятся теперь въ русской гимназіи въ Коломіи. (*Литературно-Науковый Вістникъ Львов. 1900. Кн. V, стор. 140*).

Im D. Iwanju, am F. Dniestr gruben Bauern des K. Zaliestchyki (Galyzien) zehn Jahre zurück im Graben in der Nähe des „Wywos„ ein **Mammuthskelet** auf. Daselbst ist auch eine Feuersteinaxt gefunden worden. Einige Theile des gefundenen Skellets und die Steinaxt werden jetzt im russischen Gymnasium zu Kolomeja aufbewahrt. (*Literaturno-Naukowi Wistnik. Lwow. 1900 B. V, S. 140*).

Въ 1899 г. въ **Геологическій и Минералогическій Кабинеты Имп. Московск. Университета**, черезъ посредство Имп. Московск. Общ. Испытателей Природы поступили слѣд. коллекціи:

1. отъ *Л. С. Барщевскаго* — коллекція ископаемыхъ изъокрестностей г. Лукова, Сѣдлецкой губ.

2. Отъ *Н. А. Джавахова* — коллекція окаменѣлостей, минераловъ и горн. породъ, собранныхъ имъ въ Кутаисской губ.

3. Отъ *В. Д. Соколова* — коллекція кристалловъ целестина изъ окрестностей г. Хотина, Бассарабской губ.

4. Отъ *В. М. Цебрикова* и *А. С. Хомякова* — коллекція юрскихъ ископаемыхъ изъ Ряжскаго у., Рязанской губ.

Im J. 1899 wurden den **Geologischen und Mineralogischen Museen des Kais. Moskauer Universität** durch die Kais. Moskauer Naturforscher Gesselschaft folg. Kollectionen einverleibt:

1. Von L. S. Barschtschewsky—eine Kollection der Fossilien von dem Umgegenden d. St. Lukow, Gouv Siedlec.

2. Von A. N. Dschawachow—eine Kollection der Fossilien, Mineralien uud Gesteine, von ihm im Gouv. Kutaiss gesammelt.

3. Von W. D. Sokolow — eine Kollection der Cölestin-Krystalle aus den Umgegenden der St. Chotin Gouv. Bessarabien.

4. Von W. M. Tzebrikow und A. S. Chomjakow— eine Kollection der Jura-Fossilien aus d. K. Rjashsk, Gouv. Rjasan.

ЛИЧНЫЯ ИЗВѢСТІЯ.—PERSONALIEN.

Имп. Русское Географическое Общество въ 1899 г. присудило **Э. Э. Анерту** за его труды по геологіи Манчжуріи, согласно отзыву профес. И. В. Мушкетова, медаль имени Н. М. Пржевальскаго.

Профес. **Д. Н. Анучинъ**, по случаю 25 лѣтняго юбилея въ 1900 г., избранъ почетнымъ членомъ Имп. Казанскаго Университета и Имп. С. Петербургскаго Общества Естествоиспытателей.

Ад.-профес. Ново-Александрійск. Института С.-Хоз. и Лѣс. магистръ сельскаго хозяйства **П. Ѳ. Бараковъ** назначенъ профессоромъ того-же Института по каѳедрѣ Общаго Земледѣлія (Высоч. приказъ 15 окт. 1900 г. № 76).

Помощн. геологовъ Геологическаго Комитета гор. инж. **В. А. Вознесенскій** уволенъ отъ занимаемой должности, съ зачисленіемъ по Главному Горному Управленію.

Die Kais. Russische Geographische Gesselschaft erkannte im J. 1899 **E. Anert** für seine Arbeiten in der Geologie der Mandschurei, laut Zeugniss des Profes. I. W. Muschketow, eine Medaille im Namen des N. M. Prshewalsky zu.

Profes. **D. N. Anutschin** ist auf Anlass seines 25 jährigen Jubileums im J. 1900 als Ehrenmitglied der Kais. Universität z. Kazan und der Kais. St. Petersburger Naturforschergeselschaft erwählt worden.

Ad.-Profes. des Land-und Forstwissenschaftlichen Instituts zu Nowo-Alexandria Magister der Landwirtschaft **P. Th. Barakow** ist als Professor desselben Instituts für das Katheder des allgemeinen Pflanzenbaus befördert worden (Allerhöch. Befhl den 15 Okt. 1900 № 76).

Der Gehilfe der Geologen des Geologischen Komites Berg. Ing. **W. A. Woznessensky** ist von seinem Amte entlassen und zur Hauptbergverwaltung zugezählt worden.

Горн. инж. **С. Г. Войславу** на Всемiрной Парижской Выставкѣ 1900 г. за экспонаты его „Бюро изслѣдованій почвы" присуждена награда 2-ой степени.

Ад.-профес. Н. Александрiйск. Института С. Хоз. и Лѣс. магистръ минералогiи и геогнозiи **К. Д. Глинка** назначенъ профессоромъ того-же Института по каѳедрѣ минералогiи и геологiи (Высоч. приказъ 15 окт. 1900 г. № 76).

23 января 1901 г. въ своемъ имѣнiи Тамбовской губ. скончался отставной генералъ-отъ-инфантерiи **Станиславъ Ивановичъ Жилинскiй** (род. 16 декабря 1838 г.), извѣстный своими изслѣдованiями въ Средней Азiи. Онъ положилъ весьма много трудовъ на организацiю астрономическихъ, геодезическихъ, топографическихъ и картографическихъ работъ на далекой окраинѣ Россiи. По его почину была основана въ Ташкентѣ, въ 1878 г., астрономическая и физическая обсерваторiя.

Заслуженный профес. и инспекторъ Горнаго Института Императрицы Екатерины II, горн. инж., д. ст. с. **I. И. Лагузенъ** — назначенъ Директоромъ того-же Института.

Заслуж. профес. Горнаго Института Императрицы Екатерины II, горн. инж., д. ст. с. **Г. Г. Лебедевъ** —назначенъ Инспекторомъ того-же Института.

Горн. инженеръ **Д. Н. Николаевъ** назначенъ помощникомъ геологовъ Геологическаго Комитета.

Магистрантъ **П. П. Орловъ** 5 февраля 1901 г. въ математической аудиторiи Имп. Московск. Университета защитилъ диссертацiю: „Объ измѣненiи кристаллической формы хлористаго натрiя въ связи съ составомъ и нѣкоторыми свойствами растворовъ, изъ которыхъ онъ выдѣляется," написанную имъ для полученiя степени магистра химiи, каковой и удостоенъ. Оффицiальными оппонентами были: проф. А. П. Сабанѣевъ и проф. В. И. Вернадскiй.

Г. Г. фонъ Петцъ 20 февраля 1900 г. избранъ въ казначеи Имп. С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей.

Dem Berg-Ing. **S. G. Woislaw** ist im J. 1900 auf der Pariser Weltausstellung für die Exponate seines „Bureau der Boderuntersuchungen" eine Belohnung 2-ten Grades zuerkannt worden.

Ad.-Profes. des Land-und Forstwirtschaftlichen Instituts zu Nowo-Alexandia Magister. der Mineralogie und Geognosie **K. D. Glinka** ist als Professor desselben Institus für das Katheder der Mineralogie und Geologie befördert worden (Allerhöch. Befehl den 15 Okt. 1900 N 76).

Den 23 Januar 1901 verschied auf seinen Gute im Gouv. Tambow abgedankter Infanterie-General **Stanislaw Iwanowitsch Shilinsky** (geb. 16 December 1838), der durch seine Forschungen in Centralasien berühmt ist. Sehr bedeutend sind seine Mühen in der Organisation astronomischer, geodesischer, topographischer und kartographischer Arbeiten im fernen Grenzgebiete Russlands. Dank ihm wurde in Taschkent, im J. 1878, ein astronomisches und physikalisches Obserwatorium gegründet.

Emerit. Profes. und Inspektor des Berg-Instituts der Kais. Ekaterina II Berg-Ing. w. Staats-Rath **I. I. Lahusen** ist zum Direktor desselben Instituts befördert worden.

Emerit. Profes. des Berginstituts der Kais. Ekaterina II Berg-Ing. w. St. R. **G. G. Lebedeff** ist zum Inspektor desselben Instituts befördert worden.

Berg. Ingenieur **D. N. Nikolajew** ist zum Gehilfen der Geologen des Geologischen Komités befondert worden.

Magistrant **P. P. Orlow** verteidigte d. 5 Februar 1901 im mathematischen Auditorium der Kais. Moskauer Universität die Dissertation: „Ueber Veränderung der krystallinischen Form des Chlor-Natriums in der Verbindung mit dem Bestande und einigen Eigenschaften der Lösungen, aus denen es sich ausscheidet." Diese Dissertation ist von ihm zur Erlangung des Grades eines Magisters der Chemie geschrieben worden, welcher Grad ihm auch zuerkannt ist. Officielle Opponenten waren: Prof. *A. P. Sabanejew* und Prof. *W. I. Wernadsky*.

H. H. von Peetz ist den 20 Februar 1900 zum Kassirer der Kais. S. Petersburger Gesselschaft der Naturforscher erwählt worden.

12 ноября 1900 г. скоропостижно скончался физико-географъ прив. доцентъ Имп. Новороссійск. Университета **Павелъ Тимофеевичъ Пасальскій** (род. въ 1871 г.), авторъ обширнаго трактата „Магнитныя аномаліи Криворожскаго руднаго района,“ заканчивающагося въ настоящее время печатаніемъ.

О. Ф. Ретовскій, ревностный изслѣдователь природы Крыма, назначенъ хранителемъ Императорскаго Эрмитажа въ С.-Петербургѣ.

Заслуж. профес. Имп. Казанскаго Университета д-ръ минералогіи и геогнозіи д. ст. с. баронъ **Ф. Ф. Розенъ** Высоч. приказомъ отъ 25 ноября 1899 г. уволенъ отъ службы, согласно прошенію, съ мундиромъ, занимаемой имъ должности присвоеннымъ.

18 декабря 1900 г. въ г. Архангельскѣ скончался отъ туберкулеза легкихъ **Евгеній Михайловичъ Сибирцевъ**, братъ извѣстнаго почвовѣда, заявившій себя также работами въ области почвовѣдѣнія и гео-ботаники.

Кандидатъ сельск. хозяйства **П. Р Слезкинъ** 10 декабря 1900 г. въ актовой залѣ Московск. С. Хозяйствен. Института защитилъ диссертацію „Этюды о гумусѣ,“ написанную имъ для полученія степени магистра сельскаго хозяйства, каковой и удостоенъ. Оффиц. оппонентами были: проф. В. Р. Вильямсъ и Д. Н. Прянишниковъ.

Кандидатъ естественныхъ наукъ Имп. Варшавск. Университета **Дмитрій Соболевъ** за сочиненіе на тему „Палеозойскія отложенія Царства Польскаго (Кѣлецко-Сандомірскій кряжъ)“ награжденъ Совѣтомъ названнаго Университета — золотой медалью, согласно отзыву проф. В. П. Амалицкаго.

Государь Императоръ, по всеподданнѣйшему докладу Министра Земл. и Гос. Им., въ ознаменованіе исполнившагося полустолѣтія Австрійскаго Императ. Королевскаго Геологическаго Института, оказавшаго услуги геологическому изученію Россіи, всемилостивѣйше соизволилъ пожаловать, въ 21 день октября 1900 г., кавалеромъ ордена Св. Станислава 2 степени, директора названнаго Института д-ра **Гвидо Стахе**.

Den 12 November 1900 verschied plötzlich der Physik-Geograph Priv. Doz. der Kais. Neurussischen Universität **Pawel Timofejewitsch Passalsky** (geb. im J. 1871), Autor eines umfangreichen Traktates „Magnet-Anomalien des Kriwojrog-Erzrayons,“ der jetzt im Drucke erscheint.

O. F. Retowsky, ein unermüdlicher Erforscher der Natur der Krim, ist als Konservator der Kaiserlichen Ermitage zu S. Petersburg befördert worden.

Emerit. Profes. der Kais. Universität zu Kasan Doctor der Mineralogie und Geognosie w. St. R. Baron **F. F. Rosen** ist durch Allerhöch. Befehl am 25 November 1899 laut einer Bittschrift vom Dienste entlassen worden.

Den 18 December 1900 verschied in Archangelsk von Lungentuberkulose **Ewgeni Michajlowitsch Sibirtzeff**, Bruder des berümhten Bodenforschers, welcher sich ebenfals durch Arbeiten in der Bodenkunde und Geo-Botanik ausgezeichnet hat.

Kandidat der Landwirtschaft **P. R. Sleskin** verteidigte den 10. December 1900 im Hörsaale des Landwirtschaftlichen Instituts zu Moskau die Dissertation „Etuden über Humus,“ welche er zur Erlangung des Grades eines Magisters der Landwirtschaft verfasst hat, welchen Grades er auch gewürdigt wurde. Officiele Opponenten waren: Prof. W. P. Wiliams und D. N. Prjanischnikow.

Kandidat der Naturwissenschaft der Kais. Universität zu Warschau **Dimitri Sobolew** ist für den Aufsatz auf das Thema: „Paleozoische Ablagerungen Polens (der Kielce-Sandomierzer Bergrücken)“ von dem Konseil der genannten Universität mit einer goldenen Medaille, zufolge dem Ausspruche des Prof. W. P. Amalitzky, belohnt worden.

Seine Majestät der Kaiser geruhte allergnädigst, nach dem alleruntertänigsten Vorlegen des Ministers der Landwirt. und Reichsdomänen, zur Auszeichnung des 50 jährigen Bestehens der Oesterreichischen Kais. Königlichen Geologischen Reichsanstalt, welche für das geologische Studium Russlands vieles gethan hatte, den 21 Oktober dem Director des genannten **Instituts** Dr. **Guido Stache** den Orden des Heil. Stanislaus 2-ten Grads zu verleihen.

Горн. Инженеръ **А. В. Фаасъ** назначенъ помощникомъ геологовъ Геологическаго Комитета.

Магистрантъ **М. Э. Янишевскій** назначенъ приватъ-доцентомъ Имп. Казанск. Университета по каѳедрѣ минералогіи и геологіи.

Исп. д. экстра-ординарн. профес. Высшаго Горнаго Училища въ г. Екатеринославѣ горн. инж. **Л. А. Ячевскій** избранъ 8 февраля 1901 г. предсѣдателемъ Екатеринославскаго Отдѣленія Имп. Русскаго Техническаго Общества.

Berg-Ing. **A. W. Faas** ist zum Gehilfen der Geologen des Geolog. Komités befördert worden.

Magistrant **M. E. Janischewski** ist zum Privat-Dozenten der Kais. Universität zu Kasan für das Katheder der Mineralogie und Geologie befördert worden.

Stellvertreter eines ausser-ord. Profes. der Berghochschule zu Jekaterinoslaw Berg.-Ing. **L. A. Jaczewski** ist den 8 Februar 1901 zum Vorsitzenden der Jekaterinoslaw'schen Abteilung der Kais. Russischen Technischen-Gesellschaft erwählt worden.

Н. М. СИБИРЦЕВЪ.

Дополненіе къ списку его ученыхъ трудовъ.

N. SIBIRTSEV.

Complément de la liste de ses travaux scientifiques.

(*См. „Ежегодникъ“. Т. IV, вып. 5, стр. 126—128.*)

51. Отчеты о дѣятельности Нижегородскаго Естественно-историческаго музея. (*Журн. Нижегородск. Губ. Земск. Собранія за 1885—1891 гг.*).

52. Краткій отчетъ по экскурсіямъ 1886 г. (*Тамъ-же. 1886 г., прилож.*).

53. Полезныя ископаемыя Ннжегородск. губ. Желѣзныя руды въ Ардатовск. уѣздѣ. (*Нижегородск., губ. Вѣд. 1886 г. № 6—7*).

54. Отчетъ по экскурсіи въ Ардатовскій уѣздъ (изслѣдованіе руднаго района). (*Журналы Нижегородск. губ. Земск. Собранія за 1887 г., прилож., стр. 450—460*).

55. Каталогъ естеств.-историческаго музея Нижегородск. Губ. Земства. Изданіе 2-ое. Нижн.-Новгородъ. 1887 г.

56. О родникѣ въ с. Богоявленье, Нижегородск. уѣзда. (*Журн. Нижегородск. Губ. Земск. Собранія за 1898 г., прилож.*).

57. Проектъ объ учреждeніи въ Нижегородск. губ. опытныхъ полей. (*Тамъ-же за 1891 г., прилож.*).

58. Естественныя причины неурожая. (Урожай 1891 г. въ Нижегородск. губ., часть II, глава I. Изданіе Ннжегородск. Губ. Земства, 1891 г.).

59. Къ вопросу объ объективномъ изученіи почвы при производствѣ территоріально-оцѣночныхъ изслѣдованій. (*Юридическій Вѣстн. 1891 г. № 10*).

60. Введеніе. (Совмѣстно съ В. В. Докучаевымъ). (*Труды Экспедиціи, снаряж. Лѣсн. Департ. подъ руковод. проф. Докучаева, 1894 г.*).

61. Программа курса Почвовѣдѣнія. (*Зап. Ново-Александр. Института 1895 г.* и въ „Объ учр. каѳедръ Почв. и Бактеріол.“ — проф. Докучаева. Спб. 1895 г.).

62. Ардатовскій уѣздъ. Порайонное описаніе. (*Матер. по оц. зем. Нижегородск. губ. Экономич. часть вып. VI, отд. 2. 1899 г.*).

63. Рецензія книги П. П. Фирсова „Методы оцѣнки земель, какъ предмета земскаго обложенія. (*Почвовѣдѣніе 1899 г. № 3*).

Кромѣ того Н. М. Сибирцевъ напечаталъ цѣлый рядъ рефератовъ по почвовѣдѣнію въ „*Русской Геолог. Библіотекѣ*“ за 1887 — 1892 гг. (36 рефератовъ) и въ „*Ежегодникѣ по Геологіи и Минералогіи Россіи*“ въ I томѣ — 1896—1897 гг. (5 рефератовъ).

Изъ числа 23 картъ и картограммъ, составлен. Н. М., 13 приложены къ соотвѣтствующимъ изъ выше поименованныхъ его трудовъ, одна (карточка почвъ Московск. промышленной области и верхняго Поволжья, 1899 г.) приложена къ т. I „Россіи“ изд. Девріена, остальныя же девять остались не напечатанными въ видѣ рукописей (2-хъ верстн. почвен. карты уѣздовъ Княгининскаго, Макарьевскаго, Васильевскаго, Семеновскаго и Ардатовскаго, 20-ти верстная карта подпочвенныхъ образованій Ннжегородской губ., 3-хъ верстн. почвен. карта восточной половины Владимірской губ. и 3-хъ верстн. почвенная карта Опочецкаго уѣзда Псковск. губ.); первыя шесть хранятся въ Нижегородскомъ земскомъ музеѣ, остальныя въ почвенномъ кабинетѣ Ново-Александр. Института С.-Хоз. и Лѣсоводства.

---

[1] Дополнено по списку, напечатанному въ журналѣ „*Почвовѣдѣніе*“ *1900 г.* № *4, стр. 276—280.*

Естествен.-истор. музей Полтавскаго губ. Земства.

Коллекція остатковъ ископаемыхъ млекопитающихъ.

Naturhistorisches Museum der Gouv.-Landschaft Poltawa.

Kollection der Ueberreste ausgestorbener Mammalien.

Кости мамонта:

1. Кусокъ кости ноги, найден. въ м. Веприкъ, Гадячск. у., при постройкѣ въ сахарн. заводѣ, на глубинѣ 2 саж.

2. Обломокъ бивня, найден. въ Велик. Будищи, Зѣньковск. у.

3. Коренной зубъ, найден. in situ въ гумусовомъ горизонтѣ прѣсноводн. мергеля въ с. Лещиновка, Кобелякск. у.

4. Лопатка, хорошо сохранившаяся, цѣльная, найден. на берегу Днѣпра у Орликской пристани, Кобелякск. у.

5. Куски корен. зуба и др., найден. въ Константиноградск. у.

6. Нижн. челюсть молод. мамонта, корен. зубы (хорошо сохр.), тазовыя кости, ребра, головки вертлуговъ и пр., берцовыя кости, цѣлая и разбитая лопатки, осколки бивня, часть черепа и бедренныя кости. Найдены рыбаками въ Днѣпрѣ, около Колеберды Кременчугск. у.

7. Обломки бивня, найден. въ с. Шишаки, Миргородскаго у.

8. Часть бивня, найден. близъ г. Полтавы, Полтавск. у.

9. Обломки бивня и корен. зубъ, найден. въ Марусинчинъ Яръ, Роменск. у.

10. Корен. зубы, обломки нижней челюсти и др. костей, найден. при рытьѣ колодца на глубинѣ 5 саж. въ Волошиновкѣ, Роменск. у.

11. Корен. зубъ мамонта изъ Кіевск. губ.

12. Довольно большая часть бивня мамонта изъ Екатеринославск. губ.

Кости носорога:

1. Черепъ и кости конечностей, найден. въ м. Колеберда, Кременчугскаго у.

2. Корен. зубъ, найден. въ с. Шишаки, Миргородскаго у.

Die Mammuths-Knochen.

1. Ein Stück Knochen von einem Beine, aufgefunden im Dorfe Weprik, Kreis—Gadjatsch, beim Bau einer Zuckerfabrik auf einer Tiefe von 2 Sash.

2. Ein Bruchstück von einem Hauer, aufgefunden in Welikija Budistschi im Kreise-Senjkow.

3. Ein Backenzahn, gefunden in situ im Hummushorizont des Süsswassermergel im Dorfe Lestschinowka, Kreis-Kobelaki.

4. Ein heiles, gut aufbewahrtes, Schulterblatt, gefunden auf dem Dniepr-Ufer bei Orlikshafen, Kr. Kobelaki.

5. Mehrere Stücke von Backenzähnen und and., aufgefunden im Kreise-Konstantinograd.

6. Der Unterkiefer eines jungen Mammuths, ein Backenzahn (gut aufbewahrter), Beckenknochen, Rippen, Gelenkkopf u. and., Unterschenkelbeinknochen, ein Ganzes und ein zerschlagenes Schulterblatt, Bruchstücke des Hauers, Theil eines Schädels und Oberschenkelknochen, aufgefunden von den Fischern auf dem Dniepr bei Koleberda, Kr. Krementschug.

7. Bruchstücke eines Hauers, aufgefunden im Dorfe Schischaki, Kr. Mirgorod.

8. Theil eines Hauers, aufgefunden unweit der St. Poltawa, Kr. Poltawa.

9. Bruchstücke eines Hauers und ein Backenzahn, aufgefunden im Marussintschin-Jar, Kr. Romny.

10. Ein Backenzahn, ein Bruchstück des Unterkiefers und and. Knochen, aufgef. beim Brunnengraben auf der Tiefe von 2 Sash. in Woloschinowka, Kr. Romny.

11. Ein Mammuthsbackenzahn aus dem Gouv. Kiew.

12. Ein ziemlich grosser Theil eines Mammuthshauers aus dem Gouv. Jekaterinoslaw.

Die Nashorns Knochen.

1. Schädel und Knochen der Endglieder aufgefunden im D. Koleberda, Kr.-Krementschug.

2. Ein Backenzahn, aufgefunden im D. Schischaki. Kr.-Mirgorod.

Кости первобытнаго быка:

1. Хорошо сохранившійся черепъ, найден. на берегу Днѣпра у Орликской пристани, Кобелякскаго у.

2. Плохо сохранившійся черепъ и нѣсколько костей роговъ, найден. въ м. Колеберда, Кременчугск. у.

3. Рогъ, найден. въ Мануйловкѣ, Кременчугск. у.

4. Рогъ, найден. въ г. Переяславѣ, Переяславск. у.

5. Позвонокъ, найден. при рытьѣ колодца на глубинѣ 7 саж. близъ г. Полтавы, Полтавск. у., въ имѣніи Склифасовскаго.

6. Рогъ, найден. въ д. Александровка, Полтавск. уѣзда.

Кости оленя:

1. Рога, найден. въ р. Ворсклѣ у Нов. Сенжаръ, Кобелякскаго у.

2. Парные рога съ черепомъ, найден. въ р. Пслѣ, у Юрки, Кобелякск. у.

3. Парные рога съ черепомъ, найден. въ д. Мануйловкѣ, Кременчугскаго у.

4. Черепъ съ отросткомъ рога и рогъ, найденные въ д. Ламаное, Кременчугск. у.

5. Рогъ съ лобнымъ отросткомъ, найден. въ д. Манжелѣя, Кременчугск. у.

6. 2 рога отъ 2-хъ животныхъ, найден. въ м. Колеберда, въ Днѣпрѣ.

7. Рогъ, найден. въ р. Пслѣ у с. Шишаки, Миргородск. у.

8. Кусокъ рога, найден. около Сулы, при впаденіи р. Алавы въ Марусинчинъ Яръ, Роменск. у.

Кости лося:

1. Рогъ, найден. у Манжелѣя, Кременчугск. у.

2. Рогъ, найден. въ Миргородскомъ у.

Кусокъ овражнаго аллювія съ кремневыми орудіями, костями человѣка, мамонта и углями изъ Гонцы, Лубенск. у.

Коллекція послѣтретичныхъ моллюсковъ, собранная экспедиціей проф. Докучаева въ лёссѣ, валун. глинѣ и прѣсноводн. мергелѣ, въ 10 уѣздахъ Полтавск. губ., опредѣленная д-ромъ Беттгеромъ, 32 вида:

Die Knochen des ursprünglichen Ochsen.

1. Ein gut erhaltener Schädel, aufgefunden am Dniepr-Ufer bei Orlikshafen, Kr.-Kobelaki.

2. Ziemlich schlecht erhaltener Schädel und mehrere Knochenhörner, aufgef. im Koleberda, Kr.-Krementschug.

3. Ein Horn, aufgefunden im Kr.-Krementschug.

4. Ein Horn, aufgef. in der St. Perejaslaw.

5. Ein Wirbel, aufgef. bei einem Brunnengraben auf der Tiefe von 7 Sasb. unweit der St. Poltawa, Kr.-Poltawa im Gute des H. Sklifasowski.

6. Ein Horn, aufgef. in D. Aleksandrowka, Kr.-Poltawa.

Die Hirschs-Knochen.

1. Hörner, gefunden im Fl. Worskla bei Nowy-Senshary, Kr.-Kobelaki.

2. Gepaarte Hörner mit dem Schädel, aufgef. im Fl. Psiol bei Jurka, Kr.-Kobelaki.

3. Gepaarte Hörner mit dem Schädel, aufgef. im D. Manuilowka, Kr.-Krementschug.

4. Ein Schädel mit einem Stirnauswuchs und einem Horn, aufgef. im D. Lamanoje, Kr.-Krementschug.

5. Ein Horn mit einem Stirnauswuchs, gefund. im D. Mansheleja, Kr.-Krementschug.

6. 2 Hörner von 2 Tieren, aufgef. beim D. Koleberda im Dniepr.

7. Ein Horn, gefunden im Fl. Psiol bei dem D. Schischaki, Kr.-Mirgorod.

8. Ein Hornstück, aufgef. neben dem Fl. Sula bei der Mündung Alawa in Marussintschin-Jar, Kr.-Romny.

Die Elennhirschs-Knochen.

1. Ein Horn, aufgef. im Kr.-Krementschug.

2. Ein Horn, aufgef. im Kr.-Mirgorod.

Ein Stück Schluchtalluvium (Deluvium) Feuersteinwerkzeugen, Menschen-und Mammuths-Knochen und Kohlen aus Gonzy, Kr.-Lubny.

Kollection der posttertiären Mollusken, gessammtel in der Expedition des Prof. Dokutschajew im Löss, im Geschiebelehm und im Süsswassermergel in 10 Kreisen des Gouv.-Poltawa und definiert vom Dr. O. Boettger, 32 Arten.

Helix costata Müll., *H. hispida* L., *H. tenuilabris* A. Braun., *Bulimus tridens* Müll., *Pupa muscorum* L., *Succinea oblonga* Drap., *S. Pfeifferi* Rossm., *S. putris* L., *S. elegans* Risso., *Planorbis spirorbis.* L., *Pl. umbilicatus* Müll., *Pl. corneus* L., *Pl. albus* Müll., *Pl. stelmachaetius.* Bourg., *Limnaea palustris* Müll., *L. ovata* Drap., *Limnaea stagnalis* L., *Valvata antiqua* Sowerby., *V. piscinalis* Müll., *V. palustris* Blauner., *V. macrostoma* Steenb., *V. alpestris* Blauner. *Paludina vivipara* L., *P. contecta* Müll., *Bythinia Leachii* Shepp., *Litoglyphus naticoides* Ferrussac., *Neritina fluviatilis* L., *Unio pictorum* L., *U. batavus* Lam., *Sphaerium rivicola* Leach., *Pisidium amnicum* Müll., *P. pulchellum* Jenyns.

II ОТДѢЛЪ.

Указатель литературы 1898 года.

(№№ 1—1877).

[Стр. 1—98].

II. SECTION.

Index de la littérature pour l'année 1898.

(№№ 1—1877).

[Pp. 1—98].

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ
за 1898 годъ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE
pour l'année 1898.

МИНЕРАЛОГІЯ И КРИСТАЛЛОГРАФІЯ.

1. **Алексатъ, П. К.** О кристаллической формѣ муравьинокислаго стронція. Съ 15 рис. въ текстѣ. *(Bulletin d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1897. № 3 (1898), pp. 446–468).* [R. al.].

2. **Вейбергъ, С.** Нѣкоторыя наблюденія надъ ростомъ кристалловъ. (Кристаллизація каліевоалюминіевыхъ квасцовъ). Съ 34 чертеж. въ текстѣ. Варшава. 1898. 8^0. Стр. 1—75. (*Протоколы засѣд. и Труды Варшавск. Общ. Естеств. Отд. Физ. и Химіи 1898 г.*). [R.].

3. **Еремѣевъ, П. В.** Изслѣдованіе нѣкоторыхъ экземпляровъ борта и карбоната (буръ, Bort, Boort, Diamantbort, Carbonat, Carbonado) изъ провинцій Матто-Гроссо и Багіи въ Бразиліи. *(Извѣст. Имп. Акад. Наукъ. 1898. Т. VIII № 2, протok., стр. XXX—XXXII).* [R.].

4. **Ильинскій, графъ.** Самоцвѣты и драгоцѣнные камни. (*Уралъ 1898 г. №№ 329, 332 и 333*). [R.].

5. **Орловскій, В. Г.** О целестинѣ и шеелитѣ съ Кавказа. *(Протоколы засѣд. Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы 1898 г. № 1, стр. 11—15).* [R.].

6. **Поповъ, С. П.** О кристаллизаціи лѣваго аспарагина. Съ 3 рис. въ текстѣ. *(Тамъ-же 1897 г. № 9 (1898), стр. 12—15).* [R.].

7. **С. В.** Бирюзовые рудники въ Персіи. *(Рудокопъ 1898 г. № 94).* [R.].

8. **Ярковъ, Вяч.** О мѣсторожденіи алмаза на Уралѣ. (*Рудокопъ 1898 г. №№ 59 и 66*). [R.].

9. **Доссъ, Бр.** О кристаллахъ гипса, содержащихъ песокъ, съ горы Богдо, въ Астраханской степи. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XL. S. 105*). [Al.].

10. **Федоровъ, Е.** Универсальный методъ и изслѣдованія полеваго шпата. Часть III. Полевые шпаты Богословскаго горнаго округа. Съ 4 табл. и 13 чертеж. въ текстѣ. *(Zeitschr. f. Krystallogr. Bd. XXIX, Heft 5 u. 6, Ss. 604—658).* [Al.].

11. **Федоровъ, Е.** Результаты изслѣдованія полеваго шпата. Мюнхенъ. 1898. 8^0. Стр. 1—4. *(Sitzungsb. Akad. München. 1898).* [Al.].

12. **Гораздовскій, Л.** О породообразующихъ минералахъ въ Татрахъ. *(Wszechświat 1898 № 19, str. 302—303).* [P.].

13. **І. М.** Домейкитъ, вагитъ, пуласкитъ. *(Wszechświat 1898 № 21, str. 335—336).* [P.].

14. **Морозевичъ, І.** О корундовыхъ породахъ. *(Wszechświat 1898 № 15, str. 237).* [P.].

ПЕТРОГРАФІЯ.

15. **Левинсонъ-Лессингъ, Ф.** Изслѣдованія по теоретической петрографіи въ связи съ изученіемъ изверженныхъ породъ Центральнаго Кавказа. Съ 5 табл. графикъ. Юрьевъ.

MINÉRALOGIE & CRISTALLOGRAPHIE.

1. **Alexatt, P.** Über die Krystallform des Strontium formiates. Mit 15 Textfigur. *(Bulletin d. l. Soc. Imp. des Natural. d. Moscou, 1897. № 3 (1898), pp. 446–468).* [R. al.].

2. **Weyberg, S.** Einige Beobachtungen über das Wachsthum der Krystalle. (Die Krystallisation der Kali - Alluminium-Alaunsalze). Mit 34 Zeichn. im Text. Warschau, 1898. 8^0. Ss. 1—75. *(Procés-verb. des Séances et Travaux de la Soc. des Natural. de Varsovie. Sect. de Phys. et Chimie, 1898).* [R.].

3. **Jeremejeff, P.** Untersuchungen einiger Bort- u. Carbonatexemplare. (Bort, Boort, Diamantbort, Carbonat, Carbonado) aus den Provinzen Matto-Grosso und Bagien in Brasilien. (*Bullet. d. l'Acad. Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. 1898. T. VIII. № 2. Procés-verb. Ss. XXX—XXXII*). [R.].

4. **Jljinsky,** Graf. Selbstleuchtende Steine u. Edelsteine. (*Ural, 1898. № 329, 332 u. 333*). [R.].

5. **Orlowsky, W.** Über Zelestin und Scheelit aus dem Kaukasus. *(Comptes-rendus d. l. Soc. Imp. d. Naturalistes de Moscou. 1898. № 1. Ss. 11—15).* [R.].

6. **Popow, S.** Über die Krystallisation des linken Asparagin. Mit 3 Zeichnungen im Text. *(Daselbst, 1897. № 9 (1898), Ss. 12—15).* [R.].

7. **S. B.** Birousa-Werke in Persien. (*Rudokop, 1898. № 94*). [R.].

8. **Jarkow, W.** Über eine Diamantfundstätte auf dem Ural. (*Rudokop, 1898. № 59* u. *66*). [R.].

9. **Doss, Br.** Über sandhaltige Gypskrystalle vom Bogdoberge in der Astrachanschen Steppe. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XL, S. 105*). [Al.].

10. **Fedorow, E.** Universalmethode und Feldspathstudien. III. Die Feldspäthe des Bogoslowsk'schen Bergreviers. Mit 4 Tafeln u. 13 Textfig. (*Zeitschr. f. Krystallogr. Bd. XXIX. Heft 5—6, Ss. 604—658*). [Al.].

11. **Fedorow, E.** Die Resultate der Feldspathstudien. München. 1898. 8^0. Ss. 1—4. *(Sitzungsb. Akad. München. 1898).* [Al.].

12. **Gorazdowski, L.** O minerałach skałotwórczych tatrzańskich. *(Wszechświat, 1898. № 19, str. 302—303).* [P.].

13. **J. M.** Domeykit, wagit, pułaskit. *(Wszechświat, 1898. № 21, str. 335—336).* [P.].

14. **Morozewicz, J.** O skałach korundowych. *(Wszechświat, 1898. № 15, str. 237).* [P.].

PÉTROGRAPHIE.

15. **Loewinson-Lessing, F.** Études de pétrographie générale avec un mémoire sur les roches éruptives d'une partie du Caucase Central. Av. 5 planches de diagrammes. Jurjev. 1898. 8^0.

1898. 8⁰. Стр. I—XVII; 1—404; I—XXVIII; I—VII. Цѣна 3 руб. 50 коп. (*Труды Имп. Спб.-го Общ. Естеств. Отд. Геол. и Минер. Т. XXVI вып 5*). [R. fr.].

16. **Тарасенко, В. Е.** Результаты изслѣдованій надъ эффузивной горной породой Липовецк. у. Кіевской губ. Сообщ. 20 Дек. 1897 г. въ засѣд. Кіевск. Общ. Естеств. (Резюме: (*Кіевское Слово 1898 г. № 3584*). [R.].

17. **Доссъ, Бр.** О „кристаллизирующемъ песчаникѣ" съ Суматры. (*Korrespondenzblatt d. Naturf.-Vereins z. Riga. XL. Ss. 105—107*). [Al.].

18. **Хöгбомъ, А.** О сіенитовой породѣ Восточн. Урала, содержащей желѣзн. руду. Съ 3 рис. въ текстѣ. (*Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. Bd. XX, Häfte 4, Ss. 115—134*). [S.].

19. **Левинсонъ-Лессингъ, Ф.** О фульгуритъ-андезитѣ съ Малаго Арарата. (*Sitzber. d. Naturf.-Gesellsch. bei d. Univ. Jurjew (Dorpat). Bd. XI, Protoc., S. CIII*). [Al.].

20. **Менье, Ст** Замѣчаніе о метеоритѣ, упавшемъ въ Индаркѣ, Елизаветпольск. губ., 9 апрѣля 1891 г. Съ 2 рис. въ текстѣ. (*Le Naturaliste. Paris. 1898 № 262, pp. 29 — 31*). [Fr.]. (См. также: „Указат. литерат." 1897 г. № 1015 и *Naturwissenschaftl. Rundschau 1898 № 7, S. 91*). [Al.].

21. **Павловскій, М.** Метеоръ (5 апрѣля 1898 г.) въ Калишской губ., въ д. Буковцѣ. (*Wszechświat 1898. № 18, str. 288*). [P.].

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

22. Находка костей мамонта близъ д. Синицыной, Мышкинск. у. Ярославск. губ. (*Ярославскія губ. Вѣд. 1898 г. № 61*). [R.].

23. **Романовъ, Н.** Фауна Кунгурскаго яруса пермо-карбоновыхъ образованій на р. Камѣ и на р. Чусовой. Съ 1 табл. рис. Казань. 1898. 8⁰. Стр. 1—73. 400 экземпл. Цѣна 90 коп. (*Труды Казанск. Общ. Естеств. Т. XXXI вып. 6*). [R.].

24. **Чернышевъ, Ѳ. Н.** Объ артинскихъ и каменно-угольныхъ губкахъ Урала. (*Извѣст. Имп. Акад. Наукъ Т. VIII № 1, проток., стр. III—IV*). [R].

25. **Аренандеръ** Этюды о безрогомъ скотѣ въ Сѣверной Европѣ, съ обращеніемъ особаго вниманія на сѣверношведскую породу, Fjellrasse, съ изслѣдованіемъ причинъ безрогости. Съ 6-ью фототипіями и 1 картою. (*Berichte aus d. physiologisch. Laboratorium u. d. Versuchsanstalt des landwirthschaftl. Instituts d. Universität Halle. Dresden. 1898. Heft XIII, Ss. 43—184*). [Al.].

26. **Доссъ, Бр.** О находкѣ мамонта въ Ярославлѣ. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XL, S. 98—99*). [Al.].

27. **Доссъ, Бр**, О новой находкѣ средне-девонскихъ рыбныхъ остатковъ у Зегевольда въ Лифляндіи и въ подпочвѣ г. Риги. (*Тамъ же. XL, 107—109*). [Al.].

28. **Доссъ, Бр.** О динозаврѣ. (*Тамъ же. XL, 109 — 110*). [Al.].

29. **Кокенъ, Э.** О нижне-силурійскихъ гастроподахъ. (*N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Pal. 1898. Bd. I. Heft 1, Ss. 1 — 25*). [Al.].

30. **Маршъ, О.** Новыя изслѣдованія надъ европейскими динозаврами. (*The Geological Magazine. London. 1898. № 403, pp. 6—9*). [An.].

31. **Нерингъ, А.** Нѣкоторыя дополненія о видахъ рода *Spalax*. (*Sitzber. Ges. Naturf. Freunde. Berlin. 1898. № 1, Ss. 1—8*). [Al.].

32. **Шведеръ.** Объ изчезнувшихъ млекопитающихъ изъ Прибалтійскихъ губерній. (*Korrespondenzblatt d. Naturf.-Vereins z. Riga. XL. Ss. 72—76*). [Al.].

Pp. I—XVII; 1—404; I—XXVIII; I—VII. (*Travaux de la Soc. Imp. des Natur. de St. Pétersbourg. Section d. Géol. et Minéralog. Vol. XXVI, livr. 5.* [R. fr.].

16. **Tarassenko, W.** Ergebnisse der Untersuchungen eines Effusivgesteines aus dem Lipowez'schen Kreise des Gouv. Kiew. Mitgetheilt am 20. Dec. 1897. in der Sitzung der Kiewer Naturforschergesellsch. (Resumé: *Kijewskofe Slowo, 1898. № 3584*). [R.].

17. **Doss, Br.** Über „krystallisierter Sandstein" von Sumatra. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XL. Ss. 105—107*). [Al.].

18. **Högbom, A. G.** Om de vid Sycnitbergarter bundna jernmalmerna i östra Ural. Mit 3 Textfig. (*Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. Bd. 20, Häfte 4, Ss. 115—134*). [S.].

19. **Loewinson-Lessing, Fr.** Ueber Fulgurit-Andesit vom kleinen Ararat. (*Sitzber. d. Naturf.-Gesellsch. bei d. Univ. Jurjew (Dorpat). Bd. XI. Protoc. S. CIII*). [Al.].

20. **Meunier, St.** Observation sur la météorite, tombée à Indarkh, gouvern. d'Elisabethpol, le 9 avril 1891. Av. 2 fig. (*Le Naturaliste. Paris, 1898. № 262, pp. 29—31*). [Fr.]. (Voir aussi: „Index bibliographique" 1897, № 1015 et *Naturwissenschaftl. Rundschau, 1898. № 7, S. 91*). [Al.].

21. **Pawłowski, M.** Meteor (5 kwietnia 1898), w gub. Kaliskiej, we wsi Bukowcu). (*Wszechświat. 1898. № 18, str. 288*). [P.].

PALÉONTOLOGIE.

22. Ein Mammuthknochenfund unweit des Dorfes Sinizyna im Myschkin'schen Kreise des Gouv. Jaroslawlj. (*Jarosl. Gouv.-Zeit. 1898. № 61*). [R.].

23. **Romanow, N.** Die permo-carbonische Fauna der Kungurstufe an der Kama und an der Tschussowaja. Mit 1 Tafel. Kazan. 1898. 8⁰. pp. 1—73. (*Travaux d. la Soc. des Natural. d. Kazan. Vol. XXXI, livr. 6*). [R.].

24. **Tschernyschew, Th.** Ueber Schwämme der Artinsk-Stufe und Steinkohlenablagerungen des Ural. (*Bulletin de l'Acad. Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. T. VIII. № 1. Procés-verb. pp. III—IV*). [R.].

25. **Arenander.** Studien über das ungehörnte Rindvieh im nördlichen Europa unter besonderer Berücksichtigung der nordschwedischen Fjellrasse, nebst Untersuchungen über die Ursachen der Hornlosigkeit. Mit 6 Lichtdrucktafeln u. 1 Karte. (*Berichte aus dem Physiolog. Laboratorium u. d. Versuchsanstalt des landwirthsch. Instituts d. Universität Halle. Dresden. 1898. Heft XIII, Ss. 43—184*). [Al.].

26. **Doss, Br.** Ueber einen Mammuthfund in Jaroslawl. (*Korrespondenzblatt d. Naturf.-Vereins z. Riga. XL. Ss. 98—99*). [Al.].

27. **Doss, Br.** Ueber neue Funde mitteldevonischer Fischreste bei Segewald in Livland und im Untergrund von Riga. (*Daselbst, XL. Ss. 107—109*). [Al.].

28. **Doss, Br.** Ueber die Dinosaurier. (*Daselbst, XL. Ss. 109—110*). [Al.].

29. **Koken, E.** Ueber untersilurische Gastropoden. (*N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. Pal. 1898. Bd. I. Heft 1, Ss. 1—25*). [Al.].

30. **Marsh, O. C.** Recent Observations on European Dinosaurs. (*The Geological Magazine. London. 1898. № 403, pp. 6—9*). [An.]

31. **Nehring, A.** Einige Nachträge über die Species der Gattung *Spalax*. (*Sitzber. Ges. Naturf. Freunde. Berlin. 1898. № 1, Ss. 1—8*). [Al.].

32. **Schweder.** Ueber die aus den Ostseeprovinzen verschwundenen Säugetiere. (*Korrespondenzblatt d. Naturf.-Vereins z. Riga. XL. Ss. 72—76*). [Al.].

33. **Синцовъ, И.** Замѣтки о нѣкоторыхъ аммонитахъ апта. Съ 1 табл. и 10 рис. въ текстѣ. Одесса. 1898. 8^{0}. Стр. 1—16. [Al].

34. **Trz, I.** Ископаемыя бактеріи. (Изъ „Naturw. Rund.“). *(Wszechświat 1898 № 17, str. 265—267).* [P].

35. **Цейллеръ, Р.** Обзоръ работъ по растительной палеонтологіи, опубликованныхъ въ теченіи 1893—1896 гг. Послѣтретичный періодъ. (*Revue génerale d. Botanique 1898 № 110, pp. 72—80).* [Fr.].

ГЕО-БОТАНИКА.

36. **Исполитовъ, Е.** Новыя мѣсторожденія нѣкоторыхъ растеній въ Псковской губ. и новости для Псковской губ. за 1897 г. *(Труды Имп. Спб.-го Общ. Естеств. Отд. Ботаники. Т. XXVIII вып. 3, стр. 270—272).* [R.].

37. **Колмовскій, А. И.** Матеріалы къ флорѣ Кирилловскаго уѣзда Новгородск. губ. (*Тамъ же, стр. 223—269).* [R.].

38. **Пурингъ, Н. И.** Очеркъ растительности западной части Псковской губ. (Системы р. Великой и Псковскаго озера). Съ 1 картой. *(Тамъ же, стр. 1—222).* [R.],

39. **Федченко, О. А.** Матеріалы къ флорѣ Архангельской губ. (*Bulletin d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou 1897, № 3 (1898), pp. 469—483).* [R.].

40. **Конвентцъ.** О водяномъ орѣхѣ, *Trapa natans*, какъ изчезнувшемъ видѣ. *(Korrespondenzblatt d. Naturf.-Vereins z. Riga. XL, Ss. 71—72),* [Al.].

41. **Флеровъ, А.** Растительно-географическіе очерки. Торфяное болото Берендѣево, Владимірск. губ. *(Botanisches Centralblatt. 1898. Bd. LXXIV № 2, Ss. 33—39; № 3, Ss. 65—69; № 4—5, Ss. 103—115).* [Al.].

42. **Томсъ, Г.** О содержаніи желѣза въ *Trapa natans. (Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XL. S. 93).* [Al.].

ГЕО-ЗООЛОГІЯ.

43. **Греве, К. А.** Географическое распространеніе верблюдовъ. (*Дневникъ Зоологическ. Отд. Имп. Общ. Любит. Естествозн., Антроп. и Этногр. Москва. Т. II № 7, стр. 10—13).* [R.].

44. **Рузскій, М.** Зубръ, какъ вымирающій представитель нашей фауны. *(Учен. Записки Казанск. Ветеринарн. Института. Т. XV вып. 1, стр. 3—13; вып. 2, стр. 97—106; вып. стр.*

45. **Сатунинъ, К. А.** Кавказскій зубръ. Съ 1 рис. въ текстѣ. *(Естествозн. и Геогр. 1898 г. № 2, стр. 1—21).* [R.].

46. **Силантьевъ, А. А.** Обзоръ промысловыхъ охотъ въ Россіи. Съ 2 картами, 2 діаграммами и 54 рис. Составл. по поруч. Департамента Земледѣлія и издана имъ-же. Спб. 1898. 8^{0}. Стр. I--XVIII; 1—619). [R.].

47. **Траутцшъ, Г.** Географическое распространеніе позвоночныхъ животныхъ въ моряхъ Гренландіи и Шпитцбергена, на основаніи наблюденій Нансена. (*Biologisches Centralblatt. 1898 № 9, Ss. 313—335; № 10, Ss. 357—376).* [Al].

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

48. **Гомилевскій, В.** Теорія образованія снѣжныхъ заносовъ и практическія указанія относительно борьбы съ этимъ стихійнымъ явленіемъ. Съ 1 табл. чертеж. *(Лѣсной Журн. 1898 г. вып. 2, стр. 341—358).* [R.].

49. **Гриневичъ, Ф.** Овраги—тормазъ народнаго хозяйства. *(Екатеринославск. губ. Вѣд. 1898 г. № 44).* [R.].

50. **Докучаевъ, В.** Естественно-историческія зоны. *(С.-Петербургскія Вѣд. 1898 г. № 52).* [R.].

51. **Докучаевъ, В.** Первозданныя, вѣковѣчныя условія жизни человѣка и его культуры. (*Тамъ же. 1898 г. № 89).* [R.].

33. **Sinzow, J.** Bemerkungen über einige Ammoniten des Aptien. Mit 1 Tafel u. 10 Textfig. Odessa. 1898. 8^{0}. Ss. 1—16.

34. **Trz. J.** Bákterye kopalne. (Aus „Naturw. Rund.“). *(Wszechświat, 1898. № 17, str. 265—267).* [P].

35. **Zeiller, R.** Revue des travaux de paléontologie végétale, publiés dans le cours des années 1893-1896. Période Quaternaire. *(Revue génerele de Botanique, 1898. № 110, pp. 72—80).* [Fr.].

GÉO-BOTANIQUE.

36. **Ispolitoff, E.** Neue Fundstätten einiger Pflanzen im Gouv. Pskow u. Neuigkeiten für dasselbe Gouvernement f. d. J. 1897. (*Travaux d. la Soc. Imp. des Natur. de St. Pétersbourg. Sect. d. Botanique. T. XXVIII· Livr. 3. pp. 270—272).* [R].

37. **Kolmowsky, A.** Materialien zur Flora des Kirillowschen Kreises des Gouv. Pskow. *(Daselbst, Ss. 223—269).* [R.].

38. **Puring, N.** Eine Skizze der Flora des westlichen Theiles des Gouv. Pskow. (Die Systeme des Welikaja-Flusses u. des Pskowschen Sees). Mit 1 Karte. *(Daselbst, Ss. 1—222).* [R.].

39. **Fedtschenko, O. A.** Materialien zur Flora des Gouv. Archangelsk. (*Bulletin de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou, 1897. № 3 (1898) pp. 469—483).* [R.].

40. **Conwentz.** Ueber die Wassernuss, *Trapa natans*, eine schwindende Art. *(Korrespondenzblatt d. Naturf.-Vereins z. Riga. XL. Ss. 71—72).* [Al.].

41. **Fleroff, A.** Pflanzengeographische Skizzen. Torfmoor und Birkenbrüche „Berendejewo“ im Wladimirschen Gouvernement. *(Botanisches Centralblatt, 1898. Bd. LXXIV. № 2, Ss. 33—39; № 3, Ss. 65—69; № 4—5, Ss. 103—115).* [Al.].

42. **Thoms, G.** Ueber den Eisengehalt von *Trapa natans.* (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XL. S. 93).* [Al.].

GÉO-ZOOLOGIE.

43. **Grévé, C.** Geographische Verbreitung der Kameele. (*„Dnewnik“ der Zool. Sect. der Kaiserl. Gesellsch. für Liebhaber der Naturwissenschaften, der Anthropologie u. Etnographie. Moskau. T. II. № 7. Ss. 10—13).* [R.].

44. **Ruzsky, M.** Der Auerochs, als aussterbender Repräsentant unserer Fauna. *(„Utschenyje Sapiski“ des Kasaner Veterinär-Institutes. T. XV. Lief. 1, Ss. 3—13; Lief. 2. Ss. 97—106; Lief. , Ss.*

45. **Satunin, K.** Der kaukasische Auerochs. Mit 1 Zeichn. im Text. *(Jestestwosnanije i Geografija, 1898. № 2. Ss. 1—21).* [R.].

46. **Silantiew. A. A.** Uebersicht des Jagdgewerbes in Russland. Mit 2 Karten, 2 Diagrammen u. 54 Zeichn. Zusammengestellt im Auftrage des Departaments für Ackerbau u. auch vomselben herausgegeben. St. Petersburg, 1898. 8^{0}. Ss. I—XVIII 1—619. [R].

47. **Trautzsch, H.** Die geographische Verbreitung der Wirbelthiere in der Grönland- und Spitzbergensee, mit Berücksichtigung der Beobachtungen Nansen's. *(Biologisches Centralblatt 1898. № 9, Ss. 313—335; № 10, Ss. 357—376).* [Al.].

GÉOLOGIE PHYSIQUE.

48. **Gomilewsky, W.** Bildungstheorie der Schneewehen und praktische Fingerzeige zur Bekämpfung dieser Elementarerscheinungen. Mit 1 Tafelzeichn. *(„Lesnoi Journal, 1898. Lief. 2. Ss. 341—358).* [R.].

49. **Grinewitsch. F.** Die Schluchten- ein Hemmniss für die Volkswirthschaft. *(Jekaterinosl. Gouv.-Zeitung, 1898. № 44).* [R.].

50. **Dokutschaew, W.** Die Naturhistorischen Zonen. *(St. Peterburgsk. Wedom. 1898. № 52).* [R.].

51. **Dokutschaew, W.** Die Urverhältnisse des menschlichen Lebens und seiner Kultur. *(Daselbst, 1898. № 89).* [R.].

52. **Леонтовичъ, С.** Природа и населеніе бассейна рѣки Тумни, Приморской обл. Съ 1 табл. рис. *(Землевѣдѣніе 1897 г. кн. III—IV (1898), стр. 1—74).* [R.].

53. **Липскій, В. И.** Изслѣдованіе Гиссара и Каратегина въ Средней Азіи въ 1897 г. Сообщ. 17 марта 1898 г. въ засѣд. Отд. Физ. и Математ. Географіи И. Р. Географ. Общ. (Резюме: *Правит. Вѣстн. 1898 г. № 61).* [R.].

54. **Михайловскій, В. Г.** О новомъ проектѣ „естественнаго дѣленія Европ. Россіи на области". (*Землевѣдѣніе 1897 г. кн. 3—4 (1898*), *проток. засѣд. Географ. Отд., стр. 168*). [R.].

55. **Неудачникъ.** Степные оазисы. *(Екатеринославск. губ. Вѣд. 1898 г. № 49*). [R.].

56. **О. Т.** О летучихъ пескахъ Полтавской губ. *(Хуторянинъ 1898 г. № 11, стр. 193 — 194; № 13, стр. 226 — 227; № 14, стр. 239—241).* [R.].

57. Краткій предварит. отчетъ по работамъ 1897 г. экспедиціи по изслѣдованію источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европ. Россіи. Съ 4 картами. Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1—122. (Извлеч.: *Извѣст. М-ства Земл. и Госуд. Имущ. 1898 г. №№ 16 и 17*). [R.].

58. **Пенкъ. А.** О формахъ горъ. Съ 7 табл. рис. (*Землевѣдѣніе 1897 г. кн. III—IV (1898)*, *стр. 75—98).* [R.].

59. **Роборовскій, В. И.** Предварит. отчетъ объ экспедиціи въ Центральную Азію въ 1893 — 95 гг. *(Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. Т. XXXIV вып. 1, стр. 1—59).* [R.].

60. **Андерссонъ, Г.** О русскихъ степяхъ. *(Feologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. Bd. XX. Häfte 2 (№ 184*), *pp. 33—37).* [S.].

61. **Фридерихсенъ, М.** Южный и Средній Уралъ. Съ 14 табл. Стр. 1 — 23. *(Mitthlgn. d. Geogr. Gesellsch. Hamburg. 1898*). [Al.].

62. **Охсеніусъ, К.** Къ теоріи образованія пустынь. *(Zeitschr. f. prakt. Geologie 1898. Heft 5, S. 166).*]Al.].

63. **Филиппсонъ, А.** Географическіе путевые очерки изъ Россіи. Русская низменность. *(Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde z. Berlin. Bd. XXXIII. 1898. Ss. 37 - 68*). [Al.].

Землетрясенія. Вулканизмъ.

64. **Зельманъ, Т.** Сотрясенія моря. Очеркъ. *[Литерат. Семейные Вечера* (*Прилож. къ журн. „Новь") 1898 г. № 5, стр. 294—300].* [R.].

65. **Кульбергъ, П. П.** О новѣйшихъ наблюденіяхъ надъ колебаніями земной коры. *(Кавказъ 1898 г. №№ 39, 40 и 41).* [R.].

66. **Рускинъ, Л.** Необычайное вулканическое явленіе (Везувій). *(Новости 1898 г. № 115*). [R.].

67. **Т. О.** Землетрясенія въ Средней Азіи въ 1897 году. *(Туркестанск. Вѣд. 1898 г. № 6).* [R.].

68. **Доссъ, Бр.** Обзоръ и характеръ землетрясеній, бывшихъ въ Прибалтійскомъ краѣ. Съ 1 планомъ. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XL. Ss. 147—162;* извлеченія: *Рижскій Вѣстн. 1898 г. № 46; Курляндск. губ. Вѣд. 1898 г. № 22*). [Al.]. [R.].

69. **Макъ Кэнни Хюгесъ, Т.** Замѣтки о нѣкоторыхъ вулканическихъ явленіяхъ въ Арменіи. Съ 3 рис. *(Nature. London. 1898. Vol. 57 № 1478, pp. 392—394).* [An.].

Магнитныя аномаліи.

70. **А. В.** Магнитная аномалія Курской губерніи. (*Метеорологическ. Вѣстн. 1898 г. № 4, стр. 152—157;* о томъ же предметѣ см.: *Правит. Вѣстн. 1898 г. № 96; Журн. Новѣйш. Отк. и Изобр. 1898 г. № 20, стр. 309—311*; *Харьковск. губ. Вѣд. 1898 г. № 119).* [R.].

71. **Абельсъ, Г.** О магнитныхъ аномаліяхъ на Уралѣ. *(Уральск. Горное Обозр. 1898 г. № 17, стр. 12).* [R.].

52. **Leontowitsch, S.** Die Natur u. Bevölkerung im Bassin des Tumnaflusses im „Primorje"-Gebiet. Mit 1 Tafel Zeichn. *(Semlewedenije, 1897. B. III—IV* (*1898*), *Ss. 1—74).* [R.].

53. **Lipsky, W.** Untersuchungen des Gissar und Karategin in Mittel-Asien im J. 1897. Mitgeth. am 17 März 1898 in d. Sitz. der Sect. f. physik. u. mathematisch. Geographie d. R. K. Geogr. Gesellsch (Resumé im: *Regierungs-Anzeiger*, *1898. № 61*). [R.].

54. **Mikhailowsky, W.** Ueber ein neues Project der „natürlichen Eintheilung des Europ. Russlands in Gebiete". (*Semlewedenije*, *1897. B. 3—4. (1898*). *Sitz.-Protok. der Section f. Geographie*, *Ss. 168).* [R].

55. **Neudatschnik.** Steppen-Oasen. (*Jekaterinoslawler Gouv.-Zeitung*, *1898. № 49).* [R.].

56. **O. T.** Über die Flugsande des Gouv. Poltawa. *(Chutorjanin, 1898. № 11, Ss. 193—194; № 13, Ss. 226—227; № 14, Ss. 239—241).* [R.].

57. Kurzer Vorbericht über die Arb. des J. 1897 der Expedition zur Erforschung der Ausflüsse der wichtigsten Flüsse des Europ. Russlands. Mit 4 Karten. St. Petersb. 1898. 8⁰. Ss. 1—122. (Ausz.: *„Iswestija" des Ministeriums der Landwirthschaft u. der Reichsdomänen. 1898. № 16—17*). [R.].

58. **Penck, A.** Über Bergformen. Mit 7 Tafeln Zeichn. (*Semlewedenije, 1897. B. III—IV (1898*), *Ss. 75—98).* [R.].

59. **Roborowsky, W.** Vorbericht über die Expedition nach Central-Asien in den Jahren 1893—1895. *(„Iswestija" der K. R. Geogr. Gesellschaft. 1898. T. XXXIV. Lief. 1. Ss. 1—59*). [R.].

60. **Andersson, G.** Om de ryska stepperna. *(Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. Bd. XX. Häfte 2* (*№ 184)*, *pp. 33—37).* [S.].

61. **Friederichsen, M.** Der südliche und mittlere Ural. Mit 14 Tafeln. Ss. 1—23. Pr. 3,60 Mr. *(Mitthlgn. d. Geogr. Gesellsch. Hamburg*, *1898).* [Al.].

62. **Ochsenius, C.** Zur Theorie der Wüstenbildung. *(Zeitschrift f. prakt. Geologie. 1898. Heft 5, S. 166).* [Al.].

63. **Philippson, A.** Geographische Reiseskizzen aus Russland. Das russische Flachland. *(Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde z. Berlin. Bd. XXXIII. 1898. Ss. 37—68).* [Al.].

Tremblements de terre.

64. **Seelmann, T.** Beben des Meeres. Skizze. *(Liter. Ssem. Welsch.* (*Beilage zum Shurnal „Nowj") 1898. № 5, Ss. 294—300).*[R.].

65. **Kulberg, P. P.** Über die neuesten Beobachtungen der Schwankungen der Erdkruste. (*Kawkas*, *1898. № 39, 40*u. *41*). [R.].

66. **Ruskin, L.** Eine ungewöhnliche vulkanische Erscheinung (Vesuv.). *(Nowosti*, *1898. № 115*). [R.].

67. **T. O.** Erdbeben in Mittelasien im J. 1897. (*Turkestan. Wedom. 1898. № 6*. [R.].

68. **Doss, Br.** Übersicht und Natur der in den Ostseeprovinzen vorgekommenen Erdbeben. Mit 1 Plan. *(Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins zu Riga. XL. Ss. 147—162).*

69. **Mc Kenny Hughes, T.** Notes on some volcanic phenomena in Armenia. Av. 3 fig. *(Nature. London. 1898. Vol. 57. № 1478, pp. 392—394).* [An.].

Anomalie magnétique.

70. **A. W.** Die magnetische Anomalie des Gouv. Kursk. *(Meteorologitsch. Westnik*, *1898. № 4. Ss. 152—157;* über denselben Gegenstand siehe: *Regierungsanzeiger*, *1898. № 96; Shurn. now. otkr. i isobret.* (*Journ. d. neuest. Entd. u. Erfindungen*, *1898. № 20, Ss. 309—311; Charkower Gouv.-Zeitung*, *1898. № 119*). [R.].

71. **Abels, G.** Über magnetische Anomalien auf dem Ural. (*Uraljsk. Gornoe Obosrenije (Uraler Montanrundschau). 1898. № 17. Ss. 12*). [R.].

72. **И. Л.** Курская магнитная аномалія. *(Новое Время 1898 г. № 7984).* [R.].

73. **Лейстъ, Э.** Курская магнитная аномалія. Сообщ. 16 апр. 1898 г. въ засѣд. Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы. Съ замѣч. В. Д. Соколова. *(Московск. Вѣд. 1898 г. №; Горн.-Заводск. Лист. 1898 г. № 9, стр. 3333—3334).* [R.].

74. **Поповъ, П. Г.** Отчетъ XXXIII очередному Курскому губернск. земскому собранію о работахъ по изслѣдованію магнитныхъ аномалій Курской губ. въ 1897 г. въ связи съ вопросомъ о залежахъ желѣзныхъ рудъ. (*Курскія губ. Вѣд. 1898 г. №№ 2, 3, 4, 5 и 6*). [R.]

75. О причинахъ сильныхъ магнитныхъ аномалій въ Курской губ. (Извѣст. Геолог. Комитета 1897 г.). (*Горн.-Заводск. Листокъ 1898 г. № 9, стр. 3335; Уралъ 1898 г. № 391*). [R.].

76. Магнитное изслѣдованіе Курской губерніи. (*Naturwissensch. Rundschau 1898 № 15, Ss. 195—196; Nature. London. 1898. Vol. LVII, p. 323).* [Al.]. [An.].

77. **Маскартъ.** Извѣщеніе Парижск. Академіи Наукъ объ открытіи г. Лейстомъ магнитнаго полюса въ Кочетовки. (*Comptes-Rendus hebdomadaires des séances d. l'Acad. des Sciences. Paris. 1898. CXXVI № 19, p. 1380).* [Fr.].

78. **Т. R.** Мѣстный магнитный полюсъ (въ Курск. губ.). *(Wszechświat. 1898 № 22, str. 348).* [P.].

Оползни. Обвалы.

79. Обвалъ горы на Подолѣ въ Кіевѣ. *(Кіевлянинъ 1898 г. № 42).* [R.].

80. Обвалъ горы на Юрковицѣ въ Кіевѣ. *(Жизнь и Искусство 1898 г. № 30).* [R.].

81. **Синцовъ, И.** Объ Одесскихъ оползняхъ и о причинахъ ихъ происхожденія. Съ 14 табл. *(Записки Новорос. Общ. Естеств. Т. XXII вып. 1, стр. 187—241).* [R. al.].

82. **Старковъ, А. П.** Разрушеніе берега и увеличеніе глубины Одесскаго залива. Сообщ. 17 марта 1898 г. въ засѣд. Отд. Физическ. и Математ. Географіи И. Р. Географ. Общ. (Резюме: *(Правит. Вѣстн. 1898 г. № 61).* [R.].

Сухой туманъ. Мгла (помоха).

83. **Бондыревъ, В.** Еще нѣсколько словъ о пыльной мглѣ или помохѣ. *(Земледѣльческ. Газета. 1898 г. № 16, стр. 350—352).* [R.].

84. **Н—въ.** О необходимости изученія мглы или помохи. (*Естествозн. и Географ. 1898 г. № 3, стр. 90).* [R.].

85. **Полферовъ, Я.** Изъ наблюденій надъ помохой (*Земледѣльческ. Газета 1898 г. № 14, стр. 301—303*). [R.].

86. **Сафоновъ, П. А.** Къ вопросу объ изученіи мглы въ сельскомъ хозяйствѣ. *(Саратовск. Земская Недѣля 1898 г. № 13—14, прилож., стр. 1—7*). [R.].

87. Сухой туманъ въ Средней Азіи. *(Туркестанск. Вѣд. 1898 г. № 3*). [R.].

88. **Шульцъ, А. А.** О необходимости изученія мглы или помохи. (Извѣст. М-ства Земл. и Г. Им. 1897 г.). (*Метеорологическ. Вѣстн. 1898 г. № 1, стр. 7—18; Сборн. Пермск. Земства 1897 г. № 4—5 (1898*), *отд. III, стр. 16—28).* [R.].

89. **Я. И.** Мгла или помоха. (*Хуторянинъ 1898 г. № 13, стр. 225—226).* [R.].

Ледники.

90. **Лупандинъ, Д. М.** О топографической съемкѣ ледника Цити и его окрестностей. *(Извѣст. Кавказск. Отд. И. Р. Географ. Общ. Т. X вып. 2, протоколы, стр. 45—46).* [R.].

91. **Россиковъ, Н. К.** О ледникѣ сѣверн. склона Боко-

72. **J. L.** Die Kursker magnetische Anomalie. *(Nowoje Wremja, 1898. № 7984).* [R.].

73. **Leist, E.** Die Kursker magnetische Anomalie. Mitg. am 16. Apr. 1898. in der Sitz. der Kais. Mosk. Naturforschergesellschaft. Mit einem Beiwort von W. D. Sokolow. *(Mosk. Wedom. 1898. № 9. Ss. 3333—3334).* [R.].

74. **Popow, P. G.** Bericht an die XXXIII ordentliche Kursker Gouvernements-Landschafts-Versammlung über die Arbeiten in der Untersuchung der magnetischen Anomalien des Gouv. Kursk im J. 1897 in Zusammenhang mit der Frage über Eisenerzlager. *(Kursk. Gouv.-Zeit. 1898. № 2, 3, 4, 5* u. *6).* [R.].

75. Über die Ursachen der starken magnetischen Anomalien des Gouv. Kursk. (Bulletins du Comité Géologique). (*Gornos. Listok*, *1898. № 4, Ss. 3335; Ural*, *1898. № 39).* [R.].

76. Magnetische Erforschung des Gouvernements Kursk. *(Naturwiss. Rundschau. 1898. № 15, Ss. 195—196; Nature. London. 1898. Vol. LVII, p. 323).* [Al.]. [An.].

77. **Mascart.** Informe l'Académie de la découverte, faite par M. Leist, d'un pôle magnétique à Kotchétovka. *(Comptes-Rendus hebdomadaires des séances d. l'Académie des Sciences. Paris. 1898. T. CXXVI, № 19, p. 1380).* [Fr.].

78. **T. R.** Lokalny biegun magnetyczny. *(Wszechświat, 1898. № 22, str. 348).* [R.].

Éboulis.

79. Bergsturz auf dem Podol in Kiew. *(Kiewljanin, 1898 № 42).* [R.].

80. Bergsturz auf der Jurkowitza in Kiew. *(Shisnj i Iskustwo, 1898. № 30).* [R.].

81. **Sinzow, J.** Die Erdrutsche von Odessa und ihre Ursachen. Mit 14 Tafeln. *(Mémoires d. la Soc. des Natural. d. l. Nouvelle-Russie. Odessa. Vol. XXII, livr. 1, pp. 187—241).* [R. al.].

82. **Starkow, A. P.** Zerstörung des Ufers und Vertiefung des Odessaer Busens. Mitg. am 17. März 1898 in d. Sitz. der Sect. f. phys. u. mathem. Geographie der K. R. Geogr. Gesellsch. (Resumé: *Regierungs-Anzeiger*, *1898. № 61*). [R.].

„Brouillard sec."— „Mgla" („Pomokha").

83. **Bondyrew, W.** Noch Einiges über den Staubnebel „Mgla" oder „Pomocha". *(Semledeljtsch. Gaseta. 1898. № 16, Ss. 350—352).* [R.]

84. **N—w.** Ueber die Nothwendigkeit des Studiums der „Mgla" od. „Pomocha". *(Jestestwosnanije i Geografija, 1898. № 3 S. 90*). [R.].

85. **Polferow, Ja.** Einige Beobachtungen der „Pomocha". *(Semledeljtsch. Gaseta. 1898. № 14. Ss. 301—303*). [R.].

86. **Safonow, P. A.** Zur Frage des Studiums der „Mgla" in der Landwirthschaft. (*Ssaratowsk. Semsk. Nedelja, 1898. № 13—14. Beilage, Ss. 1—7).* [R.].

87. Trockener Nebel in Mittelasien. (*Turkest. Wed. 1898. № 3).* [R.].

88. **Schulz, A. A.** Ueber die Nothwendigkeit des Studiums der „Mgla" oder „Pomocha" („Iswestija" des Minist. d. Landwirthsch. u. d. Reichsdomainen). *(Meteorolog. Westn. 1898. № 1, Ss. 7—18; Sborn. der Permer Landschaft. 1897. № 4—5 (1898), Sect. III. S. 16—28*). [R.].

89. **Ja. J.** Die „Mgla" oder „Pomocha". (*Chutorjanin*, *1898. № 13, Ss. 225—226).* [R.].

Glaciers.

90. **Lupandin, D. M.** Ueber eine topographische Aufnahme des Ziti-Gletschers u. seiner Umgebung. *(„Iswestija" der Kauk. Abth. d. K. R. Geogr. Gesellsch. T. X. Lief. 2. Protok., Ss. 45—46).*[R.].

91. **Rossikow, N. K.** Ueber die Gletscher des Nordgehänges ваго Кавказск. хребта въ предѣлахъ Терской обл. *(Тамъ же. Т. X вып. 2, проток., стр. 35—45).* [R.].

92. **Сапожниковъ, В.** О ледниковыхъ узлахъ Алтая на основаніи новыхъ данныхъ, собранныхъ во время экспедиціи 1897 г. Сообщ. 11 января 1898 г. въ засѣд. Имп. Общ. Любит. Естествозн. и его Географ. Отдѣл. въ Москвѣ. (Резюме: *Русск. Вѣд. 1898 г. № 12).* [R.].

93. Изслѣдованіе ледниковъ Алтая. *(Globus 1898. № 12).* [Al.].

94. **Греймъ.** Поѣздка къ Цейскому леднику Центральнаго хребта Кавказа. Съ 7 рис. (*Globus 1898. № 18*). [Al.].

95. **Рабо, К.** Изслѣдованіе ледниковъ Шведской Лапландіи г. Акселемъ Хамбергомъ. (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. d. Géographie d. Paris. 1898 № 3, pp. 133—135).* [Fr.].

ГИДРОЛОГІЯ.

Моря.

96. **Боткинъ, А.** Очеркъ работъ по естествовѣдѣнію. Матеріалы для изученія Обской губы и Енисейскаго залива, собранные въ 1894, 95 и 96 гг. Гидрографическою экспедиціей подъ начальствомъ А. Вилькицкаго. Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1—32. 700 экземпл. [R.].

97. **Бутаковъ, Ф.** О грунтѣ — изгарь (Балтійск. море). Съ 1 табл. рис. *(Морской Сборн. 1898 г. № 4, стр. 187—192).* [R.].

98. **Гриммъ, О.** По поводу результатовъ экспедицій на Карабугазъ. *(Вѣстн. Рыбопромышл. 1898 г. № 1, стр. 34—39).* [R.].

99. Джарылгачская бухта (Черн. м.). (*Журн. М-ства Путей Сообщ. 1898 г. кн. I, стр. 132—141*). [R.].

100. Топографическое изслѣдованіе Хаджибейскаго лимана въ Одессѣ. (*Технолог. 1898 г. № 1, стр. 5—6).* [R.].

101. Изъ гидрографическихъ наблюденій на сѣверѣ Россіи въ 1893—95 гг. (*Землевѣдѣніе 1897 г. кн. III—IV (1898), стр. 139—143*). [R.].

102. Объ обмелѣніи лечебнаго - Андреевскаго лимана (Куяльницкій лим.) около г. Одессы. *(Технолог. 1898 г. № 1, стр. 6—7).* [R.].

103. **Остроумовъ, А.** Краткій отчетъ о гидробіологическихъ изслѣдованіяхъ въ 1897 г. (*Извѣст. Имп. Акад. Наукъ 1898 г. Т. VIII № 2, стр. 167—171).* [R.].

104. Результаты экспедицій, снаряженныхъ М-ствомъ Земледѣлія для изслѣдованія Карабугазскаго залива. (Извѣст. М-ства Земл. и Г. И. 1897 г. № 39). (*Вѣстн. Рыбопромышл. 1898 г. № 1, стр. 23—34; Уралецъ 1898 г. № 20; Технолог. 1898 г. № 1, стр. 2—3*). [R.].

105. **Стронскій, Р. Р.** Вопросъ о нижне-босфорскомъ теченіи. Сообщ. въ засѣд. Новорос. Общ. Естеств. (Резюме: *Черноморск. Вѣстн. 1898 г. № 1).* [R.].

106. **Филипповъ, Н. М.** Нѣсколько словъ о Каспійскомъ морѣ. (*Извѣст. Кавказск. Отд. И. Р. Географ. Общ, Т. X вып. 2, проток., стр. 17—19*) [R.].

107. **Егуновъ, М.** Механика и типы дѣленій бактеріальныхъ скопленій. Съ 10 рис. *(Centralblatt f. Bacteriologie, Paras., etc. Abtheil. II. Bd. IV. № 3—4, Ss. 97—109; № 5, Ss. 175—184).* [Al.].

108. **Кузнецовъ, С.** Отложенія глауберовой соли въ Карабугазскомъ заливѣ. (*Zeitschr. f. praktische Geologie 1898. Heft 1, Ss. 26—27).* [Al.].

109. **Вальтеръ.** О современномъ отложеніи гипса (Карабугазъ). Сообщ. въ январск. засѣд. Нѣмецкаго Геологическ. Общ. въ Берлинѣ. (Резюме: *Montan-Zeitung 1898. № 4, Ss. 68—69).* [Al.].

des Seitlichen Kaukasus innerhalb der Grenzen des Terekgebietes. *(Daselbst, T. X. Lief. 2. Protok., Ss. 35—45).* [R.].

92. **Saposhnikow, W.** Ueber die Gletscherknoten des Altai aufgrund neuer während der Expedition von 1897 gesammelten Daten. Mitg. am 11. Jan. 1898. in d. Sitz. der Kais. Gesellsch. f. Liebhaber der Naturkunde u. Geographie in der Moskauer Section derselben. (Resumé: *Russk. Wed. 1898.* № *12*). [R.].

93. Erforschung der Gletscher des Altai. *(Globus, 1898.* № *12).* [Al.].

94. **Greim.** Ein Ausflug zum Zei-Gletscher in der Centralkette des Kaukasus. Mit 7 Abbildungen. *(Globus, 1898.* №*18).* [Al.].

95. **Rabot, Ch.** Explorations des glaciers de la Laponie suédoise par M. Axel. Hamberg. (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. d. Géographie d. Paris. 1898.* № *3, pp. 133—135*). [Fr.].

HYDROLOGIE.

Mers.

96. **Botkin, A.** Eine Skizze naturwissenschaftlicher Arbeiten. Materialien zum Studium der Ob'schen Bucht und des Jenissejschen Busens, gesammelt in d. J. 1894, 1895 u. 1896 von der hydrographischen Expedition unter der Leitung A. Wiljkitzki's. St. Petersb. 1898. 8⁰. Ss. 1—32. 700 Exempl. [R.].

97. **Butakow, F.** Ueber den Isgar-Grund (Ostsee). Mit 1 Taf. Zeichn. (*Morsk. Sborn. 1898.* № *4, Ss. 187—192).* [R.].

98. **Grimm, O.** In Anlass der Ergebnisse der Expedition zum Karabugas. *(Westn. Ryboprom. 1898.* № *1, Ss. 34—39).* [R.].

99. Die Dsharylgatscher Bucht (Schwarzes Meer). „Shurnal“ des Minist. der Wegecommunicationen. 1898. B. I, Ss. 132—141). [R.].

100. Topographische Untersuchung des Chadshibeier Limanes in Odessa. (*Technolog, 1898.* № *1. Ss. 5—6*). [R.].

101. Aus hydrologischen Beobachtungen im Norden Russlands in d. J. 1893—1895. (*Semljewedenije, 1897. B. III—IV (1898), Ss. 139—143).* [R.].

102. Ueber die Verseichtung des Andrejewschen Curlimans (Kajalnitscher Liman) bei Odessa. *(Technolog. 1898.* № *1, Ss. 6—7*). [R.].

103. **Ostrooumoff, A.** Compte rendu des études hydro-biologiques en 1897. *(Bulletin d. l'Académ. Imp. des Sciences d. St.-Pétersbourg. 1898. Vol. VIII.* № *2, pp. 167—171*). [R.].

104. Ergebnisse der vom Ministerium der Landwirthschaft zwecks Studiums des Karabugas-Busens ausgerüsteten Expedition. (*„Iswestija“ des Min. d. Landw. u. d. Reichsdom, 1897.* № *39; Westn. Ryboprom. 1898.* № *1, Ss. 23—24; Uraletz, 1898.* № *20; Technolog, 1898.* № *1, Ss. 2—3*). [R.].

105. **Stronski, R. R.** Die Frage über die Strömung des unteren Bosphorus. Mitg. in einer Sitz. der Neurussischen Naturforschergesellschaft. (Resumé: *Tschernomorsk. Westn. 1898.* № *1.* [R].

106. **Filippow, N. M.** Einiges über den Kaspisee. (*„Iswestija“ der Kauk. Sect. der Kais. Russ. Geogr. Gesellsch. B. X. Lief. 2, Protok. Ss. 17—19).* [R.].

107. **Jegunow, M.** Die Mechanik und Typen der Teilung der Bakterien-Scharen. Mit 10 Textfigur. *(Centralblatt. f. Bakteriologie, Paras. etc. II Abth. IV. Bd. № 3—4, Ss. 97—109; № 5, Ss. 175—184).* [Al.].

108. **Kusnetzow, S.** Die Glaubersalzbildung im Karabugas-Busen. (*Zeitschr. f. Prakt. Geolog. 1898. Heft 1, Ss. 26—27).* [Al.].

109. **Walther.** Über recente Gipsbildung (im Karabugas-Busen). Mitgeth. in der Januar-Sitz. d. D. Geolog. Gesellschaft. *(Montan-Zeitung, 1898. № 4, Ss. 68—69).* [Al.].

Озера.

110. **Агафоновъ, В.** Интересное озеро Салавикъ, на полуостровѣ Аляска. (*Міръ Божій 1898 г. кн. 1, научн. новост., стр. 58*). [R.].

111. **Анучинъ, Д. Н.** О нѣкоторыхъ результатахъ изслѣдованій надъ озерами истоковъ Волги и Зап. Двины. (*Землевѣдѣніе 1897 г. кн. 3—4 (1898), протокол., стр. 164—165*). [R.].

112. **Гёрнесъ, Р.** Фауна Байкала и ея реликтовый характеръ. Перев. съ нѣмецк. И. Арнольдъ. (*Вѣстн. Рыбопромышл. 1898 г. № 4, стр. 237—244*). [R.].

113. **Козловъ, П. К.** Лобъ-Норъ. Съ 2 картами. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. Т. XXXIV вып. 1, стр. 60—116*). [R.].

114. Объ организаціи біологической станціи въ с. Голоустномъ на озерѣ Байкалѣ. (*Извѣст. Вост.-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. Т. XXIX № 1, протоколы, стр. 28 — 30*). [R..

115. **О—скій.** По поводу безводія въ заводскихъ прудахъ Урала. (*Рудокопъ 1898 г. № 54*). (R.).

116. Геологическое прошлое большихъ американскихъ озеръ по изслѣдованіямъ проф. Спенсера и проф. Ньюберри. (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 6, стр. 146; Правит. Вѣстн. 1898 г. № 3*). [R.].

117. **Пьянковъ, В. Г.** Справочная книжка о г. Евпаторіи, с. Сакахъ и озерѣ Мойнакѣ. Евпаторія. 1898. Цѣна 1 р.

118. **Доссъ, Бр.** Объ образованіи острововъ и заростаніи озеръ въ Лифляндіи подъ существеннымъ вліяніемъ копрогенной субстанціи. Съ 4 рис. въ текстѣ. (*Korrespondenzblatt d. Naturf.-Ver. zu Riga. XL. Ss. 186—202*). [Al.].

119. **Дыбовскій, Б.** Свитежское озеро. Съ 1 картой и 4 рис. (*Kosmos. Lwów. 1898. XXIII. Zeszyt 1 — 4, str. 252 — 275*). [P.].

120. **Купферъ, К.** О флорѣ нѣсколькихъ небольшихъ озеръ близь ж. дорожн. станціи Роденпоисъ. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XL, Ss. 78—83*). [Al.].

Рѣки.

121. **Богословскій, А. П.** Естественныя условія судоходства по р. Селенгѣ. (*Журн. М-ства Пут. Сообщ. 1898 г. кн. 2, стр. 86—101*). [R.].

122. **Ганько, П.** Можно-ли р. Пселъ сдѣлать судоходнымъ? (*Хуторянинъ 1898 г. № 19, стр. 313—314*). [R.].

123. **Герасимовъ, П.** О благоустройствѣ Приднѣпровскаго края. Объ очисткѣ Днѣпровскихъ гирлъ etc. Съ 2 картами. (*Записки Имп. Общ. Сельск. Хоз. Южн. Россіи 1898 г. № 4, стр. 1—26*). [R.].

124. Критическое изслѣдованіе выправленія рѣкъ посредствомъ стѣсненія рѣчнаго потока, сдѣланное французск. инженеромъ Жирардономъ. (*Вѣстн. М-ства Путей Сообщ. 1898 г. № 18, стр. 253—254; № 20, стр. 302—304*). [R.].

125. **Ишковскій, Р.** Замѣчанія о выправленіи рѣкъ влекущихъ наносы, и въ особенности о занесеніи старыхъ рукавовъ. Съ 1 политипаж. въ текстѣ. Перев. инж. Величковскаго. (*Журн. М-ства Пут. Сообщ. 1898 г. кн. 3, стр. 108—112*). [R.].

126. **Клейберъ, В.** О нѣкоторыхъ результатахъ выправит. работъ на р. Волгѣ. (*Тамъ же. 1898 г. кн. 3, стр. 98 — 107*). [R.].

127. **Л. С.** Причина заболоченности раіона рѣки Ясельды. (*Гродненск. губ. Вѣд. 1898 г. № 6*). [R.]

128. **Меликъ-Бабахановъ, І.** Новое русло рѣки Аракса. (*Кавказъ 1898 г. № 59*). [R.].

129. **М. К.** Обмелѣніе Днѣпра и зимняя увязка плотовъ.

Lacs.

110. **Agafonow, W.** Der interessante Salawik-See, auf der Halbinsel Aljaska. (*Mir Boshij, 1898. B. 1. Nautschn. Nowosti, S. 58*). [R.].

111. **Anutschin, D. N.** Über einige Ergebnisse der Forschungen an den Seen der Ausflüsse der Wolga u. d. Düna. (*Semlewedenije, 1897. B. 3—4 (1898). Protok., S. 164—165*). [R.].

112. **Hërnes, R.** Die Fauna des Baikalsees und ihr Reliktencharakter. Übers. aus d. Deutschen von J. Arnold. (*Westn. Ryboprom. 1898. № 4. Ss. 237—244*). [R.].

113. **Kosloff, P. K.** Der Lob-Nor. Mit 2 Karten. („*Iswestija*“ *der Kais. Russ. Geograph. Gesellsch. 1898. Bd. XXXIV. Lief. 1, Ss. 60—116*).

114. Über die Organisation einer biologischen Station im Dorfe Goloustnoje auf dem Baikalsee. („*Iswestija*“ *der Ostsibirischen Section der Kais. Russ. Geogr. Gesellsch. 1898. B. XXIX, № 1. Protokolle, Ss. 28—31*). [R.].

115. **O—ski.** In Anlass der Wasserlosigkeit in den Teichen der Uraler Hüttenwerke. (*Rudokop, 1898. № 54*). [R.].

116. Die geologische Vergangenheit der grossen amerikanischen Seen nach den Forschungen der Prof. Spencer u. Newberry. (*Westn. Solotopromyschl. 1898. № 6, Ss. 146. Regierungs-Anzeiger, 1898. № 3*). [R.].

117. **Pjankow, W. G.** Nachschlagebuch über die Stadt Eupatoria, das Dorf Ssaki und den Mainak-See. Eupatoria. 1898. Pr. 1 Rbl.

118. **Doss, Br.** Über Inselbildung und Verwachsung von Seen in Livland unter wesentlicher Betheiligung koprogener Substanz. Mit 4 Textzeichnungen. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XL. Ss. 186—202*). [Al.].

119. **Dybowski, B.** Świteź. Z 1 mapą i 4 fig. (*Kosmos. Lwów. 1898. XXIII. Zeszyt 1—4, str. 252—275*). [P.].

120. **Kupffer, K.** Über die Flora einiger kleinen Landseen in der Nähe der Bahnstation Rodenpois. (*Korrespondenzblatt d. Naturforsch. Vereins z. Riga. XL. Ss. 78—83*). [Al.].

Rivières.

121. **Bogoslowski, A. P.** Die natürlichen Schiffbarkeitsverhältnisse auf dem Sselengaflusse. („*Shurnal*“ *des Min. d. Wegecommunic. 1898. B. 2, Ss. 86—101*). [R.].

122. **Ganjko, P.** Ist es möglich den Psel-Fluss schiffbar zu machen? (*Chutorjanin, 1898. № 19, Ss. 313—314*). [R.].

123. **Gerassimoff, P.** Über den Wohlstand des Dnjepr-Gebietes. Über Reinigung der Dnjeprowschen Girle (Arme) etc. Mit 2 Karten. („*Sapiski*“ *der Kaiserl. Gesellsch. f. Landwirthsch. von Süd-Russland, 1898. № 4, Ss. 1—26*).

124. Kritische Erörterung der Flussbettmelorationen vermittelst Einengung der Flussströmungen, vom französ. Ingenieur Girardon. („*Westn.*“ *des Min. d. Wegecommunicationen. 1898. № 18, Ss. 253—254; № 20, Ss. 302—304*). [R.].

125. **Ischkowski, R.** Bemerkungen über Flussbettcorrectionen bei Sandbankbildungen und insbesondere über die Versandung alter Arme. Mit 1 Polytip. im Text. Übers. vom Ing. Welitschkowski. („*Journal*“ *des Minist. d. Wegecommunicationen. 1898. B. 3. Ss. 108—112*). [R.].

126. **Kleiber, W.** Über einige Resultate der Correctionsarbeiten an der Wolga. (*Daselbst, 1898. B. 3. Ss. 98—107*). [R.].

127. **L. S.** Die Ursache der Versumpfung des Rayons des Jasseldaflusses (*Grodnoer Gouv.-Zeit. 1898. № 6*). [R.].

128. **Melik-Babachanow, J.** Das neue Bett des Araxflusses. (*Kawkas, 1898. № 59*). [R.].

129. **M. K.** Die Versandung des Dnjepr und der Verband

(Могилевск. губ. Вѣд. 1898 г. №№ 29 и 30; Торг. Промышл. Газета 1898 г. № 49). [R.].

130. **П. С.** Горящія ледяныя поля (въ долинѣ р. Миссури, въ Канзасѣ). (Scientific American). *(Научное Обозр. 1898 г. № 4, стр. 826 – 827).* [R.].

131. **Санарскій, Н.** Ахтубинскій бассейнъ. *(Вѣстн. Рыбопромышл. 1898 г. № 4, стр. 244—259).* [R.].

132. **Мюлленъ, М.** Рѣки и озера. Состояніе рыбопромышленности въ прѣсныхъ водахъ Эстляндіи. *(Baltische Wochenschrift 1898 №№ 19, 20, 21 и. 22).* [Al.].

Болота.

133. Къ вопросу о работахъ по осушенію болотъ и возможномъ вліяніи ихъ на климатъ и обмелѣніе рѣкъ. *(Извѣст. М-ства Земл. и Госуд. Им. 1898 г. № 2, стр. 18—21).* [R.].

134. **Даринскій.** Болота и ихъ изверженія. *(Рудокопъ 1898 г. № 85).* [R.].

135. **Дмитріевъ, К. Д.** Осушка болотъ, мокрыхъ сѣнокосовъ, пахатныхъ полей, страдающихъ отъ избытка влаги. Способы осушки etc. Съ рис. въ текстѣ. Москва. 1898. 12⁰. Стр. 1 – 118. Цѣна 75 коп. 2400 экземпл.

136. **Каспарсонъ.** Экономическая характеристика болотъ Евр. Россіи. Работа, представлен. на заданную тему физико-математ. факультету Юрьевскаго Университета и увѣнчанная имъ золотой медалью. Отзывъ. *(Учен. Записки Имп. Юрьевск. Универ. 1898 г. № 1, оффиц. часть, стр. 26—27).* [R.].

137. **Круберъ, А.** Къ вопросу объ изученіи болотъ Европ. Россіи. *(Землевѣдѣніе 1897 г. кн. 3 – 4 (1898), стр. 99—115).* [R.].

138. **Круберъ, А.** Болота и озера Богородскаго уѣзда Московской губ. и сѣверо западной части Рязанской губ. *(Тамъ же, стр. 116—130).* [R.].

139. Вліяетъ-ли осушеніе болотъ на климатъ и обмелѣніе рѣкъ? *(Правит. Вѣстн. 1898 г. №№ 37 и 38; Черниговск. губ. Вѣд. 1898 г. № 1409).* [R.].

140. **Пакульскій, К. А.** О торфяныхъ болотахъ Черниговской губ. и о причинѣ ихъ образованія. *(Черниговск. губ. Вѣд. 1898 г. №№ 1477, 1478, 1479 и 1480).* [R.].

141. Объ осущительныхъ работахъ въ 1898 г. *(Извѣст. М-ства Земл. и Гос. Им. 1898 г. № 18, стр 278—280).* [R.].

142. **Шатерниковъ, М.** Результаты осушки болотъ въ Дмитровск. у. Московск. губ. *(Хозяинъ 1898 г. № 4, стр. 138—141).* (R.).

143. **Ѳоминъ, А. В.** Болота Европейской Россіи. Съ картой распространенія болотъ. Монографія. Подъ редакц. проф. Н. И. Кузнецова. Изд. экспедиціи по изслѣд. источниковъ гл. рѣкъ Евр. Россіи. Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1 – 65. (R.).

144. **Краузе.** Древніе болотные мосты востотно-балтійскихъ странъ. *(Globus, 1898. № 2).* (Al.).

145. **Оствальдъ, Э.** О вліяніи возвышенныхъ моховыхъ болотъ на грунтовую воду. *(Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins zu Riga. XL. Ss. 32 – 38).* (Al.).

146. **Штакельбергъ, В.**, баронъ. Опыты надъ луговыми болотами. *(Baltische Wochenschrift. 1898. № 14, Ss. 152—154; Land- u. forstwirthsch. Zeitung 1898. № 17, Ss. 99—100).* (Al.).

Минеральные источники.

147. **Баловъ, А.** Корниліевскія цѣлебныя минеральныя воды, Вологодской губ. *(Ярославск. губ. Вѣд. 1898 г. № 89).* (R.).

von Flössen im Winter. *(Mohilewer Gouv.-Zeit. 1898. № 29* u. *30; Torgowo-Prom. Gaseta, 1898. № 49).* [R.].

130. **P. S.** Brennende Eisfelder (im Thale des Missuri, in Kansas). (Scientific Amerikan). *(Nautschnoje Obosrenije, 1898. № 4, Ss. 826 – 827).* [R.].

131. **Sanarski, N.** Das Achtubinskische Bassin. *(Westn. Solotopromyschl. 1898. № 4, Ss. 244—259).* [R.].

132. **Mühlen, M.** Flüsse und Seen. Fischerei-Verhältnisse des Süsswassers in Estland. *(Baltische Wochenschrift, 1898. № 19, 20, 21* u. *22).* [Al.].

Marais.

133. Zur Frage über die Arbeiten der Trockenlegung von Sümpfen und der Möglichkeit ihres „Einflusses auf das Klima u. die Verseichtung der Flüsse. *(„Iswestija“ des Min. d. Landwirthsch. u. der Reichsdom. 1898. № 2, Ss. 18—21).* [R.].

134. **Darinski.** Sümpfe u. ihre Eruptionen. *(Rudokop. 1898. № 85).* [R.].

135. **Dmitrijew, K. D.** Trockenlegung von Sümpfen, nassen Wiesen und Aeckern, welche unter dem Ueberfluss von Feuchtigkeit leiden. Methoden d. Trockenlegung u. s. w. Mit Zeichn. im Text. Moskau, 1898. 12⁰. Ss. 1 – 118. Pr. 75 Kop. 2400 Exempl.

136. **Kasparson.** Oekonomische Charakteristik der Sümpfe im Europäischen Russland. Eine auf das gegebene Thema an d. physiko-mathemat. Fakultät der Universität vorgestellte u. mit der goldenen Medalle gekrönte Arbeit. Begutachtung. *(Acta et Commentationes Imp. Uuiversitatis Jurievensis, (olim Dorpatensis) 1898. № 1. Offic. Theil. Ss. 26 – 27).*

137. **Kruber, A.** Zur Frage der Trockenlegung der Sümpfe des Europ. Russl. *(Semlewedenije, 1897. B. 3—4 (1898). Ss. 99—115).* [R.].

138. **Kruber, A.** Sümpfe u. Seen des Bogorodskischen Kreises im Gouv. Moskau und des nordwestlichen Theiles des Gouv. Rjasan. *(Daselbst, Ss. 116—130).* [R.].

139. Hat die Trockenlegung der Sümpfe einen Einfluss auf das Klima u. die Verseichtung der Flüsse? *(Regierungs-Anzeiger. 1898. № 37* u. *38; Tschernigower Gouv.-Zeitung, 1898. № 1409).* [R.].

140. **Pakulski, N.** Ueber die Torfmoore des Gouv. Tschernigow u. ihre Bildungsursache. *(Tschernig. Gouv.-Zeit. 1898. № 1477, 1478, 1479* u. *1480).* (R.).

141. Ueber Trockenlegungsarbeiten im Jahre 1898. *(„Iswestija“ des Min. der Landwirthschaft u. der Reichsdom. 1898. № 18, Ss. 278—280).* (R.).

142. **Schaternikow, M.** Resultate der Trockenlegung der Sümpfe im Dmitrowschen Kreise des Gouv. Moskau. *(Chosjain, 1898. № 4, Ss. 138—141.* (R.).

143. **Fomin, A. W.** Die Sümpfe des Europ. Russlands. Mit einer Karte der Verbreitung der Sümpfe. Monographie. Unter der Red. des Prof. N. J. Kusnezow. Ausg. der Expedition zwecks Erforschung der Ausflüsse der wichtigst. Flüsse des Europ. Russlands. St. Petersb. 1898. 8⁰. Ss. 1 – 65. (R.).

144. **Krause.** Die alten Moorbrücken der östlichen Ostseeländer. *(Globus, 1898. № 2).* (Al.).

145. **Ostwald, E.** Beeinflussung des Grundwassers durch Hochmoore. *(Korrespondenzblatt des Naturforsch.-Vereins zu Riga. XL. Ss. 32—38.* (Al.).

146. **Stackelberg-Kardis, W.**, Baron. Erfahrungen über Moorwiesen. *(Baltische Wochenschrift, 1898. № 14, Ss. 152—154; Land- u. forstwirthsch. Zeitung, 1898. № 17, Ss. 99 – 100).* (Al.).

Sources minérales.

147. **Balow, A.** Die Korniliewschen Mineral-Heilwässer des Gouv. Wologda. *(Jarosl. Gouv.-Zeitung, 1898. № 79).* (R.).

148. **Велько-Ильичъ.** Минеральныя воды въ Сербіи. Классификація, химическ. анализъ etc. *(Журн. Р. Общ. Охр. Народн. Здравія 1898 г. № 1, стр. 15—37; № 3, стр. 158–185).* (R.).

149. „Удивительная“ гора въ Краковскомъ воеводствѣ. *(Уралъ 1898 г. № 320).* (R.).

150. **Григорьевъ, А.** и **Штакманъ, А.** Рычалъ-Камскій минеральный источникъ, Дагестанск. обл. (*Врачъ 1898 г. № 15, стр. 425—428*). (R.).

151. **Десницкій, Н. В.** Руководство для отправляющихся на Кавказск. минер. воды. Изд. 5-ое. Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1—175. Цѣна 60 коп. 1500 экз.

152. Амаглейскіе минер. воды, Батумск. обл. (Кавказскій Алексисбадъ). *(Черноморск. Вѣстн. 1898 г. № 49).* (R.).

153. **Ильинскій, М.** Анализы главнѣйшихъ минеральныхъ водъ. Таблица. Спб. 1898. Цѣна 20 коп. (R.).

154. **Либовъ, Б. А.** Желѣзноводскъ и организація его лѣчебныхъ средствъ. *(Журн. Русск. Общ. Охр. Народн. Здр. 1898 г. № 2, стр. 93—99).* (R.).

155. **Т.-К.** Цѣлебный (?!) источникъ на Барбашовой, Уральской обл. *(Уралецъ 1898 г. № 28).* (R.).

156. **Хлопинъ, Г. В.** Новый минеральный источникъ въ Крыму (Могорачъ, близъ Ялты). (*Врачъ 1898 г. № 4, стр. 93—94; Правит. Вѣстн. 1898 г. № 104*). (R.).

Водоснабженіе.

157. **Туляковъ.** О водоснабженіи усадьбы. Съ 6 рис. въ текстѣ. (*Землед. Газета 1898 г. № 7, стр. 143—146; № 9, стр. 185—188).* (R.).

158. **Волынск. губ.** Водоснабженіе ст. Ровно. (*Кіевлянинъ 1898 г. № 42*). (R.).

159. **Казанск. губ.** Изслѣдованіе нѣкоторыхъ мѣстностей г. Казани въ санитарномъ отношеніи. Докладъ коммиссіи, назначенной медицинск. факультетомъ Имп. Казанск. Универ. 5 октября 1895 г. (*Учен. Записки И. Казанск. Универ. 1898 г. Универ. Лѣтопись, кн. 2, стр. 1—12; кн. 5—6, стр. 1—84).* (R.).

160. — **Щербаковъ, А. Я.** Почва и грунтовыя воды средней террасы г. Казани. *(Тамъ-же, стр. 13–36).* (R.).

161. **Кіевск. губ.** Буреніе водопроводн. общества въ Кіевѣ. *(Жизнь и Искусство 1898 г. № 50).* (R.).

162. — Водопроводъ въ Умани, Кіевск. губ. (*Кіевлянинъ 1898 г. № 44).* (R.).

163. — Водопроводъ въ г. Черкассахъ. *(Жизнь и Искусство 1898 г. № 30).* (R.).

164. **Могилевск. губ. Ноллейнъ, Е. Ф.** Анализъ воды артез. колодца князя Паскевича въ Гомелѣ. *(Зап. Кіевск. Общ. Естеств. Т. XVI вып. 1, стр. VI—VIII).* (R.).

165. **Московск. губ.** О водопроводѣ въ Москвѣ (дебаты въ Думѣ). *(Русск. Вѣд. 1898 г. № 21).* (R.).

166. — Сельское водоснабженіе въ Дмитріевско-Клинскомъ районѣ. (*Тамъ-же № 28*). (R.).

167. **Нижегородск. губ. Граціановъ, Н. А.** Объ улучшеніи воды изъ нагорнаго водопровода въ г. Нижн. Новгородѣ. (*Нижегородск. Лист. 1898 г. №№ 6, 7 и 8*). (R.).

168. **Пермск. губ.** Водоснабженіе въ г. Екатеринбургѣ. *(Рудокопъ 1898 г. № 10).* (R.).

169. **Подольск. губ. Ц—нъ.** Къ вопросу о необходимости для Каменца-Подольскаго водопровода и канализаціи. *(Подольск. губ. Вѣд. 1898 г. №№ 23 и 29).* (R.).

170. **Полтавск. губ.** Прилуки (абиссинскій колодезь). (*Жизнь и Искусство 1898 г. № 51).* (R.).

171. **С.-Петербургск. губ.** О возможности проведенія воды изъ Ладожскаго озера для водоснабженія Спб.-га.

148. **Weljko-Iljitsch.** Die Mineralwässer in Serbien. Klassification, Chemische Analyse etc. *(Journal d. la Soc. Russe de la Hygiène publique, 1898. № 1, Ss. 15–37; № 3, Ss. 158—185).* (R.).

149. Der „Wunder“-Berg im Krakauer Wojewodenthum. *(Ural, 1898. № 320).* (R.).

150. **Grigorjew, A.** u. **Stackmann, A.** Die Rytschal-Kamsker Mineralquelle des Daghestangebietes. *(Wratsch, 1898. № 15. Ss. 425—428).* (R.).

151. **Desnizki, N. W.** Anleitung für die Besucher der kaukasischen Mineralwassercurorte. 5-te Aufl. 1898. 8⁰. S. 1—175. Pr. 60 K. 1500 Exepl.

152. Die Amagleischen Mineralwässer im Batumschen Gebiete (das Kaukasische Alexisbad). *(Tschernomorsk. Westn. 1898. № 49).* (R.).

153. **Iljinski, M.** Analysen der wichtigsten Mineralwässer. Tabelle. St. Petersb. 1898. Pr. 20 Kop. (R.).

154. **Libow, B. A.** Shelesnowodsk und die Organisation seiner Heilmittel. *(Journ. de la Soc. Russe de la Hygiène publique. 1898. № 2, Ss. 93—99).* (R.).

155. **T. K.** Eine Heil- (?!) Quelle an der Barbaschowa, im Uralgebiete. *(Uralez, 1898. № 28).* (R.).

156. **Chlopin, G. W.** Eine neue Mineralquelle in der Krim. Mogoratsch bei Jalta). *(Wratsch, 1898. № 4. Ss. 93—94; Regierungs-Anzeiger, 1898. № 104).* (R.).

Alimentation en eau.

157. **Tuljakow.** Ueber die Wasserversorgung einer Besitzlichkeit. Mit 6 Zeichn. im Text. *(Semledeljtsch. Gaseta, 1898. № 17. Ss. 143—146; № 9, Ss. 175—188).* (R.).

158. **Gouv. Wolhynien.** Wasserversorgung der Stadt Rowno. *(Kijewljanin, 1898. № 42).* (R.).

159. **Gouv. Kasan.** Untersuchungen einiger Ortschaften der Stadt Kasan in sanitärer Beziehung. Vortrag von der medizinischen Fakultät der Kais. Kasaner Universität, am 5. Oktob. 1895. anberaumten Kommission. *(Mém. Scientifiques d. l. Université Imp. de Kasan. 1898. Livr. 2. Chronique de l'Univers., Ss. 1—12. Livr. 5—6, pp. 1—84).* (R.).

160. — **Schtscherbakow, A. J.** Boden und Grundwasser der mittleren Terasse der St. Kasan. *(Daselbst, Ss. 13—36).* (R.).

161. **Gouv. Kiew.** Bohrungen der Wasserleitungsgesellschaft in Kiew. *(Shisnj i Iskusstwo, 1898. № 50).* (R.).

162. — Die Wasserleitung in Umanj, Gouv. Kiew. *(Kijewlanin, 1898. № 94).* (R.).

163. — Die Wasserleitung in der Stadt Tscherkassy. *(Shisnj i Iskusstwo, 1898. № 30).* (R.).

164. **Gouv. Mohilew. Nollein, E. F.** Wasseranalyse des artesischen Brunnens des Fürsten Paschkewitsch in Homel. *(„Sapiski“ der Kiewer Naturforschergesellschaft. B. XVI Lief.* 1. *Ss. VI—VIII).* (R.).

165. **Gouv. Moskau.** Ueber die Wasserleitung in Moskau. (Debatten in der Duma). *(Russk. Wedom. 1898. № 21).* (R.).

166. — Die Wasserversorgung in den Dörfern des Dmitrowsko-Klinsk'schen Rayons. *(Daselbst, № 28).* (R.).

167. **Gouv. Nishni-Nowgorod. Grazianow, N. A.** Ueber die Verbesserung des Wassers aus der Berg-Wasserleitung in Nishni-Nowgorod. (*Nishegorodsk. Listok, 1898. № 6*, 7 u. *8).* (R.).

168. **Gouv. Perm.** Die Wasserversorgung der Stadt Jekaterinburg. *(Rudokop, 1898. № 10).* (R.).

169. **Gouv. Podolien. Z—n.** Zur Frage über die Nothwendigkeit einer Wasserleitung u. Kanalisation für Kamenetz-Podolsk. *(Pod. Gouv.-Zeitung, 1898. № 23* u. *29).* (R.).

170. **Gouv. Poltawa.** Priluki (ein abessinischer Brunnen). *(Shisnj i Iskusstwo. 1898. № 51).* (R.).

171. **Gouv. St. Petersburg.** Ueber die Möglichkeit einer Leitung des Wassers aus dem Ladogasee zu Wasserversorgungs-

Засѣд. Спб.-ой Городск. Управы 18 февр. 1898 г. (*Новое Время 1898 г. № 7896; Торг.-Промышл. Газета 1898 г. № 40*). (R.).

172. — О фильтрахъ Спб.-го водопровода. (*Новое Время 1898 г. №№ 7870, 7881 и 7883*). (R.).

173. **Уральск. обл. Желѣзновъ, И.** Къ вопросу о водоснабженіи г. Уральска. (*Уралецъ 1898 г. № 34*). (R.).

174. **Херсонск. губ. С.** Къ злополучному водопроводному вопросу въ г. Николаевѣ. (*Южанинъ 1898 г. № 29*). (R.).

175. **Черниговск. губ.** Черниговъ (водопроводное дѣло). (*Жизнь и Искусство 1898 г. № 50*). (R.).

176. **Ярославск. губ. Баловъ, А.** Колодцы въ Ярославск. губ. Санитарно-гигіеническ. очеркъ. (*Ярославск. губ. Вѣд. 1898 г. № 88*). (R.).

177. **Крымъ.** Къ водоснабженію г. Симферополя. (*Крымскій Вѣстн. 1898 г. № 21*). (R.).

178. — Къ вопросу о водопроводѣ въ г. Симферополѣ. (*Тамъ-же 1898 г. № 63*). (R.).

179. — **Розановъ, П.** Насущная санитарная нужда г. Ялты. (*Тамъ-же 1898 г. № 35*). (R.).

180. **Кавказъ. Гедеоновъ, А.** Къ вопросу о городскомъ водопроводѣ въ Баку. (*Каспій 1898 г. № 93*). (R.).

181. — Къ вопросу о водоснабженіи г. Баку. (*Каспій 1898 г. № 89*). (R.).

182. — Засѣданія водопроводной коммиссіи г. Баку. (*Каспій 1898 г. №№ 2 и 102*). (R.).

183. — **N.** Скорбный листъ Загульбинской воды (Баку). (*Каспій 1898 г. № 97*). (R.).

184. — Водоснабженіе г. Кубы. (*Кавказъ 1898 г. № 47*). (R.).

185. — Водопроводъ и канализація г. Тифлиса. (*Кавказъ 1898 г. № 18*). (R.).

186. **Средн. Азія. Габбинъ, Н.** Объ изысканіяхъ по устройству водопровода въ Ташкентѣ. (*Туркестанск. Вѣд. 1898 г. № 1*). (R.).

187. — Къ вопросу о водопроводѣ въ Ташкентѣ. (*Тамъ же 1898 г. № 14*). (R.).

188. — Къ вопросу о русской колонизаціи въ Закаспійск. краѣ. (*Торг.-Промышл. Газета 1898 г. № 25*). (R.).

189. — **Максимовъ, Н.** Орошеніе въ нашей Азіи. (*С.-Петербургск. Вѣд. 1898 № 104*). (R.).

190. — Оживленіе мертвыхъ земель въ Туркестанск. краѣ. (*Правит. Вѣстн. 1898 г. №№ 70 и 71*; *Туркестанск. Вѣд. 1898 г. №№ 28, 30 и 35*). (R.).

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

191. **Армашевскій, П. Я.** Къ геологіи Кіева. Сообщ. 20 декабря 1897 г. въ засѣд. Кіевск. Общ. Естеств. (Резюме: (*Кіевск. Слово 1898 г. 3584*). (R.).

192. **Богословскій, Н. А.** Предварит. отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ юго-восточной части 73-го листа 10-верстной карты Евр. Россіи въ 1897 г. (*Извѣст. Геолог. Комитета 1897 г. Т. XVI № 8—9 (1898), стр. 269—277*). (R. fr.).

193. Глубокая буровая скважина въ г. Таганрогѣ, съ цѣлію полученія артезіанской воды. (*Горн.-Заводск. Листокъ 1898 г. № 6, стр. 3281*). (R.).

194. **Ивановъ, А. П.** Къ исторіи Сарматскаго моря. (*Протоколы засѣд. Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы 1898 г. № 1, стр. 7—11*). (R.).

195. **Кротовъ, П. И.** Отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Гаинской и Анинской волостяхъ Чердынскаго уѣзда, произведенныхъ съ цѣлію рѣшенія вопроса о возможности нахожденія залежей фосфорита въ этихъ волостяхъ. Съ 1 рис. въ текстѣ. (*Сборн. Пермск. Земства 1898 г. № 1, Отд. III, стр. 30—43*). (R.).

zwecken der Stadt Petersburg. Sitz. d. St. Petersb. Städtischen Uprawa, am 18. Febr. 1898. (*Nowoje Wremja, 1898. № 7896; Torgowo-Promyschl. Gazeta. 1898. № 40*). (R.).

172. — Über die Filter der St. Petersb. Wasserleitung (*Nowoje Wremja, 1898. № 7881.* u. *7883*). (R.).

173. **Uralgebiet. Shelesnow, J.** Zur Wasserleitungsfrage der Stadt Uralsk. (*Uralez, 1898. № 34*). (R.).

174. **Gouv. Cherson. S.** Zur unglückseligen Wasserleitungfrage der Stadt Nikolajew. (*Jushanin, 1898. № 29*). (R.).

175. **Gouv. Tschernigow.** Tschernigow. (Angelegenheiten der Wasserleitung). (*Shisnj i Iskusstwo. 1898. № 50*). (R.).

176. **Gouv. Jaroslawlj. Balow, A.** Die Brunnen im Gouv. Jaroslawlj. Sanitär-hygienische Skizze. (*Jaroslaw. Gouv.-Zeitung. 1898. № 88*). (R.).

177. **Krim.** Zur Wasserversorgung der Stadt Simferopol. (*Krimsk. Westn. 1898. № 21*). (R.).

178. — Zur Wasserleitungsfrage der Stadt Simferopol. (*Daselbst, 1898. № 63*). (R.).

179. — **Rosanow, P.** Ein wesentliches sanitäres Bedürfniss der Stadt Jalta. (*Daselbst, 1898. № 35*). (R.).

180. **Kaukasien. Gedeonow, A.** Zur Frage der städtischen Wasserleitung in Baku. (*Kaspij, 1898. № 93*). (R.).

181. — Zur Wasserversorgungsfrage der Stadt Baku. (*Kaspij, 1898. № 89*). (R.).

182. — Sitzungen der Wasserleitungskommission der Stadt Baku. (*Kaspij, 1898. № 2* u. *102*). (R.).

183. — **N.** Ein Trauerblatt des Soguljbinschen Wassers (Baku). (*Kaspij, 1898. № 97*). (R.).

184. — Die Wasserversorgung der Stadt Kuba. (*Kawkas, 1898. № 47*). (R.).

185. — Die Wasserleitung u. Kanalisation der Stadt Tiflis. (*Kawkas, 1898. № 18*). (R.).

186. **Mittelasien. Gabbin, N.** Über Untersuchungen zwecks Errichtung einer Wasserleitung in Taschkent. (*Turkest. Wedom. 1898. № 1*). (R.).

187. — Zur Wasserleitungsfrage in Taschkent. (*Daselbst, 1898. № 14*).

188. — Zur Frage der russischen Kolonisation im Transkaspigebiet. (*Torgowo-Prom. Gaseta, 1898. № 25*). (R.).

189. — **Maksimow, N.** Die Bewässerung in unserem Asien. (*St. Petersb. Wedom. 1898. № 104*). (R.).

190. — Belebung der todten Ländereien im Turkestanschen Gebiet. (*Regier.-Anzeiger. 1898, № 70* u. *71*; *Turk. Wedom. 1898. № 28, 30* u. *35*). (R.).

GÉOLOGIE HISTORIQUE.

191. **Armaschewsky, P.** Zur Geologie der St. Kiew. Vorgetr. am 20. Dec. 1897 in der Sitz. der Kiewer Naturforschergesellschaft. (Resumé: *Kijewskoje Slowo, 1898. № 3584*). (R.).

192. **Bogoslowsky, N.** Recherches géologiques dans les districts de Nijné-Lomov et de Narovtschat du gouv. de Penza. Compte-rendu préliminaire. (*Bull. du Comité Géologique d. St. Pétersbourg, 1897. Vol. XVI. № 8—9 [1898], pp. 269—277*). (R. fr.).

193. Eine Tiefbohrung in der Stadt Taganrog zwecks Erhaltung artesischen Wassers. (*Gornosaw. Listok, 1898. № 6. S. 3281*). (R.).

194. **Iwanoff, A. P.** Zur Geschichte des Sarmatischen Meeres. (*Sitzungs-Protokolle der Kais. Mosk. Naturforschergesellschaft. 1898. № 1. Ss. 7—11*). (R.).

195. **Krotow, P.** Bericht über die geologischen Untersuchungen in den Gemeinden Gajinskaja u. Anninskaja des Tscherdynschen Kreises, ausgeführt zwecks Lösung der Frage über die Möglichkeit des Vorhandenseins von Phosphoritlagern in diesen Gemeinden. Mit 1 Zeichn. im Text. (*„Sbornik" der Permschen Landschaft, 1898. № 1. Abth. III, Ss. 30—43*). (R.).

196. **Муравскій, Б. І.** Отчетъ о геологическомъ изслѣдованіи площади Друскеникскихъ минеральныхъ водъ. Съ 1 табл. геолог. разрѣзовъ. *(Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 2, стр. 75—82).* (R.).

197. **Пятницкій, П.** Изслѣдованіе кристаллическихъ сланцевъ степной полосы юга Россіи. Съ геолог. картой Криворогскаго руднаго района и 12 чертежами. Харьковъ. 1898. 8°. Стр. 1 — 324; 1 — 3. (*Труды Харьковск. Общ. Испыт. Природы. Т. XXXII*). (R.).

198. **Радкевичъ, Г. А.** Результаты изслѣдованій лѣтомъ 1897 г. нижне-третичныхъ отложеній Каневскаго у., Кіевск. губ. Сообщ. 20 дек. 1897 г. въ засѣд. Кіевск. Общ. Естеств. (резюме: *Кіевск. Слово 1898 г. № 3584).* (R.).

199. **Рязановъ, В.** Вѣроятное геологическое строеніе хребта Зыркузунъ въ мѣстѣ пересѣченія его туннелемъ, проектированнымъ для кругобайкальской ж. дороги въ 1895 — 1896 гг. Съ 1 табл. чертеж. (*Горн. Журн. 1898 г. № 2, стр. 188—195*). (R.).

200. Буровая скважина у ст. Коренево Курско-Кіевск. ж. д., Рыльск. у. Курской губ. *(Горн.-Заводск. Лист. 1898 г. № 8, стр. 3313).* (R.).

201. **Стрижовъ, И. Н.** Геологическ. строеніе и рудныя мѣсторожденія земель селенія Ногкау въ средней части Сѣвернаго Кавказа. (*Протоколы засѣд. Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы 1897 г. № 9, стр. 6—12).* (R.).

202. **Тутковскій, П.** Къ геологіи Луцкаго у. Волынской губ. (*Зап. Кіевск. Общ. Естеств. Т. XVI вып. 1, проток., стр. XVIII—XXV;* См. также: „Указат. литерат.“ 1897 г. № 455) (R.).

203. **Тутковскій, П. А.** Фараминиферы изъ мѣловыхъ отложеній Люблинск. губ. Сообщ. 20 декабря 1897 г. въ засѣд. Кіевск. Общ. Естеств. (Резюме: *Кіевское Слово 1898 г. № 3584).* (R.).

204. **Тутковскій, П. А.** Нѣсколько словъ о Кіевской спондилувой глинѣ и апатитовыхъ пескахъ. Сообщ. тогда-же и тамъ-же. (Резюме: *Тамъ-же 1898 г. № 3584).* (R.).

205. Дальнѣйшее углубленіе развѣдочной скважины въ г. Кіевѣ, свыше 674 футовъ. *(Горн.-Заводск. Лист. 1898 г. № 7, стр. 3299—3300).* (R.).

206. **Федоровъ, Е.** Геологическ. изслѣдованія въ Сѣверн. Уралѣ въ 1887—1889 гг. Отчетъ о дѣятельности геологическихъ партій Сѣверной экспедиціи. Съ картой. Спб. 1898. 8°. Стр. 1—216. 1000 экз. (См.: „Указат. литерат.“ 1896 г. № 132 и 1897 г. № 1127). (R.).

207. **Доссъ, Бр.** О происхожденіи большихъ эрратическихъ валуновъ („Riesen-blöcken“-„валуны-исполины“) въ Прибалтійскомъ краѣ. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XL, Ss. 118—123).* (Al.).

208. **Доссъ, Бр.** О послѣледниковомъ поднятіи Рижскаго берега (взморья), съ замѣчаніемъ къ познанію сланцеватаго торфа. Съ 3 рис. въ текстѣ. Съ прибавл. ст. **И. Фрю**: „Микроскопическ. изслѣдованіе сланцеват. торфа, залегающаго въ песчаныхъ слояхъ съ *Cardium* на правомъ берегу р. Аа, насупротивъ Майоренгофа и Буллена“. *(Тамъ-же. XL, Ss. 130 u. 163—185).* (Al.).

209. **Фурнье, Э.** Нѣсколько словъ о Кавказскомъ хребтѣ. *(Bulletin de la Soc. Géolog. d. France. 3 série. T. XXV 1897. № 8 (1898), pp. 852—853).* (Fr.).

210. **Хеймъ, А.** Поперечная профиль черезъ Центральный Кавказъ по линіи военно-грузинской дороги и сравненіе его съ Альпами. Съ 1 табл. Стр. 1—21. *(Vierteljahrsschrift der Naturf. Gesell. in Zürich. 1898. XLIII, № 9).* (Al.).

211. **Хайндъ, В.** Замѣтка о возрастныхъ зонахъ камен-

196. **Murawsky, B.** Bericht über geologische Untersuchungen auf dem Territorium der Mineralquellen von Druskeniki. Mit 1 Taf. geolog. Durschn. (*„Iswestija“ der Gesellsch. f. Bergingeneure. 1898. № 2. Ss. 75—82)* (R.).

197. **Piatnitzky, P.** Recherches sur les chistes crystallins des steppes de la Russie méridionale. Av. 1 carte géologique et 2 planches des figures. Kharkov. 1898. 8°. pp. 1—324; 1—3. (*Travaux d. la Soc. des Natural. d. Kharkov. Vol. XXXII*). (R.).

198. **Radkewitsch, G.** Ergebnisse der Untersuchungen der untertertiären Ablagerungen des Kanewschen Kreises. Gouv. Kiew vom J. 1897. Mitgeth. am 20. Dec. 1897. in der Sitz. der Kiewer Naturf.-Gesellsch. (Resumé: *(Kijewskoje Slowo, 1898. № 3584).* (R.).

199. **Riasanov, W.** La formation probable de la chaine Zyrkouzoune. Av. 1 planche. *(Journal des Mines russes. 1898. № 2, pp. 188—195).* (R.).

200. Eine Bohrung bei der St. Korenewo der Kursk-Kiewer Eisenbahn im Rylsk'schen Kreise, Gouv. Kursk. (*Gornosaw. Listok, 1898. № 8. S. 3313*). (R.).

201. **Strisheff, J.** Geologischer Bau u. Erzfundstätten der Ländereien der Ansiedlung Nogkau im mittleren Theil des Nord-Kaukasus. *(Sitzungs-Protokolle der Kais. Mosk. Naturf.*-Gesellsch. *1897. № 9. Ss. 6—12).* (R.).

202. **Tutkowski, P.** Zur Geologie des Lutzk'schen Kreises im Gouv. Wolhynien. (*Mémoires d. la Soc. de Natural. à Kiev. Vol. XVI, livr. 1, Procès-verb., pp. XVIII—XXV;* Voir aussi: „Index bibliograph.“ p. l'an. 1897. № 465). (R.).

203. **Tutkowski, P.** Die Faraminiferen aus den Kreideablagerungen des Gouv. Lublin. Mitg. am 20. Dec. 1897. in der Sitz. der Kiewer Naturf.-Gesellsch. (Resumé: *Kijewsk. Slowo, 1898. № 3584.* (R.).

204. **Tutkowski, P.** Einiges über den Kiewer Spondilus-Thon und über Apatit-Sande. Eben dann u. ebendaselbst mitgetheilt. (Resumé: *(Daselbst. 1898. № 3584).* (R.).

205. Weitere Vertiefung des Recognoscirungsbohrloches in d. St. Kiew, über 674 Fuss. *(Gornosaw. Listok, 1898. № 7. Ss. 3299—3300).* (R.).

206. **Fedorow, E.** Geologische Forschungen im nördlichen Ural während d. Jahre 1887—1889. Bericht über die Thätigkeit der geologischen Expedition der Nordexpedition. Mit 1 Karte. St. Petersburg. 1898. 8°. Ss. 1—216. 1000 Exemp. (Siehe: Index bibliograph. 1896. № 132 u. 1897 № 1127. (R.).

207. **Doss, Br.** Über das Vorkommen von grossen erratischen Blöcken („Riesenblöcken“) im Gebiete der baltischen Provinzen. (*Korrespondenzblatt d. Naturf.-Vereins z. Riga. XL. Ss. 118—123*). (Al.).

208. **Doss, Br.** Die postglaciale Hebung des Rigaer Strandes, mit einem Beitrag zur Kenntniss des Torfschiefers. Mit 3 Textzeichnungen. Mit Anhang v. Dr. **J. Früh**: „Mikroskopische Untersuchung des Torfschiefers aus den Cardium-Sanden am rechten Aaufer gegenüber Majorenhof und Bullen“. *(Daselbst, XL. Ss. 130* u. *163—185*). (Al.).

209. **Fournier, E.** Quelques mots sur la chaine du Caucase. *(Bull. d. la Soc. Géolog. d. France. 3 série. T. XXV. 1897. № 8 [1898], pp. 852—853).* (Fr.).

210. **Heim, Alb.** Querprofil durch den Central-Kaukasus, längs der grusinischen Heerstrasse, verglichen mit den Alpen. Mit 1 Tafel. Ss. 1—21. *(Vierteljahrs-Schrift d. Naturf.-Gesellsch. in Zürich. 1898. XLIII. № 9*). (Al.).

211. **Hind, W.** Note on the Life-Zones of the Carboniferous ноугольныхъ отложеній Европы. *(The Geological Magazine 1898. № 404, pp. 61—69)*. (Ап.).

212. **Хорузитцкій, Г.** Лёссовыя отложенія въ Венгріи. Съ картой. (*Földtani Közlöny. Budapest. 1898. XXXVIII füzet 1-4, Ss. 109—113)*. (Н. Al.).

213. **Говортъ, Г.** Геологическій обликъ Сѣверной Европы въ связи съ вопросомъ объ азарахъ или озахъ Скандинавіи и Финляндіи. Съ табл. рис. *(The Geological Magazine 1898. № 407, pp. 195—206; № 408, pp. 257—266)*. (Ап.).

214. **Хöлъ, Е.** Другая возможная причина ледниковой эпохи. Съ картой. Лондонъ. 1898. 8⁰. Стр. 1—20. *(Rayal Institute)* (Ап.).

215. **Помпецкій, И.** Палеонтологическія и стратиграфическія замѣтки изъ Анатоліи. Съ 1 картой, 3 табл. и 4 рис. въ текстѣ. *(Zeitschr. d. D. Geolog. Gesellsch. 1897. Bd. XLIX. Heft 4, Ss. 713—828)*. (Al.).

216. **Спенсеръ, I.** Поднятіе континента въ ледниковый періодъ. *(The Geolog. Magazine. London. 1898. № 403, pp. 32—38)*. (Ап.).

217. **Вальтеръ, И.** Геологическ. наблюденія въ Закаспійск. краѣ. Съ 3 рис. въ текстѣ. *(Bulletin d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1897.* № *3 (1898), pp. 437—445)*. (Al.).

218. **Жуберъ, Р.** Наидавнѣйшая органическая жизнь и наидревнѣйшая осадочная система. Съ 3 рис. *(Kosmos. Lwów. 1898. XXIII. Zeszyt 1—4, str. 12—24)*. (Р.).

219. **Жуберъ, Р.** Нѣсколько словъ о „Филаретовомъ камнѣ", на основаніи геологическ. данныхъ. Съ рис. *(Тамъ-же. XXIII. 1—4, str. 214—217)*. (Р.).

ДОИСТОРИЧЕСКАЯ АРХЕОЛОГІЯ.

220. **Козьминъ, Н.** Слѣды каменнаго вѣка въ долинѣ р. Малый-Патомъ. Съ 1 табл. *(Извѣст. Вост.-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. Т. XXIX* № *1, стр. 70—79)*. (R. al.).

221. **Нидерле, Л.** Человѣчество въ доисторическія времена. Доисторическая археологія Европы и въ частности славянскихъ земель. Перев. съ чешскаго Ѳ. Волкова подъ редакц. Д. Анучина. Изд. Л. Ф. Пантелѣева. Съ 459 рис. и картою. Спб. 1898. 8⁰. Стр. VII + XXVII + 655. Цѣна 5 руб. 1550 экземпляровъ. (R.).

222. **Рева, К.** Слѣды доисторическаго населенія Архангельской губерніи. (По раскопкамъ поселеній каменнаго вѣка). *(Архангельск. губ. Вѣд. 1898 г.* №№ *8, 9, 10, 11, 12 и 13)*. (R.).

223. **Савенковъ, И. Т.** О бытѣ постпліоценоваго человѣка въ Сибири. Сообщ. въ общ. собран, Варшавск. Общ. Естеств. 28 февр. 1898 г. (Резюме: *Варшавск. Дневн. 1898 г.* № *62)*. (R.).

ПОЧВОВѢДѢНІЕ.

224. **А. Ш.** Изъ Самары. (Земскія дѣла. Оцѣночныя работы). *(Саратовск. Земск. Недѣля 1898 г.* № *11—12, прилож., стр. 1—6)*. (R.).

225. **Богдановъ, С. М.** Объ опредѣленіи плодородія почвы. (*Записки Кіевск. Общ. Естеств. Т. XVI вып. 1, проток., стр. III—IV*) (R.).

226. **Богословскій, Н. А.** Нѣсколько словъ о почвахъ Крыма. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1897 г. Т. XVI* № *8—9 (1898), стр. 279—289)*. (R. fr.).

227. **Богушевскій, С.** Къ вопросу о методѣ изслѣдованія сопротивленія почвы раздавливанію. (*Учен. Зап. Имп. Юрьевск. Унив. 1898 г.* № *2, стр. 1—10*). (R.).

228. **Брюнъ-де-Сентъ-Ипполитъ, Л.** Краткій очеркъ геологическ. строенія почвъ, растительности и крестьянскаго хозяйства въ юго-восточной части С.-Петербургск. губ. (*Матер.*

Deposits of Europe. *(The Geological Magazine. 1898. № 404. pp. 61—69)*. (An.).

212. **Horusitzky, H.** Die Lössgebiete Ungarns. Mit 1 Karte. *(Földtani Közlöny. Budapest. 1898. XXXVIII. füzet 1—4. Ss. 109—113)*. (H. Al.).

213. **Howorth, H.** The Surface Geology of the North of Europe, as illustrated by the Asar or Osar of Scandinavia and Finland. With 1 Plat. *(The Geological Magazine. 1898. № 407, pp. 195—206; № 408, pp. 257—266)*. (An.).

214. **Hull, E.** Another possible Cause of the Glacial Epoch. W. 1 Karte. London. 1898. 8⁰. pp. 1—20. (*Royal Institute*). (An.).

215. **Pompeckj, J. F.** Paläontologische und stratigraphische Notizen aus Anatolien. Mit 1 Karte, 3 Tafeln u. 4 Textfig. (*Zeitschr. d. D. Geolog. Gesellsch. 1897. Bd. XLIX. Heft 4, Ss. 713—828*). (Al.).

216. **Spencer, J. W.** On the Continental Elevation of the Glacial Period. *(The Geolog. Magazine. London. 1898. № 403, pp. 32—38)*. (An.).

217. **Walther, J.** Geologische Studien in Transcaspien. Mit 3 Textfiguren. (*Bull. d. l. Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1897. № 3 [1898], pp. 437—445*). (Al.).

218. **Zuber, R.** Najdawniejszy świat organiczny i najstarsze formacye osadowe. Z 3 rys. (*Kosmos. Lwów. 1898. XXIII. Zeszyt 1—4, str. 12—24*). (P.).

219. **Zuber, R.** Kilka słów o „Kamieniu Filaretów" pod względem geologicznym. Z illustracyą. (*Kosmos. Lwów, 1898. XXIII. Zeszyt 1—4, str. 214—217*). (P.).

ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE.

220. **Kosmin, N.** Spuren des Steinalters im Thale des Maly-Patom-Flusses. Mit 1 Taf. („*Iswestija*" *der ostsibir. Abtheil. der Kais. R. Geogr. Gesellsch. 1898. T. XXIX*, № *1, Ss. 70—79.* (R. al.).

221. **Niderle, L.** Die Menschheit in vorhistorischen Zeiten. Vorhistorische Archäologie Europas und im Besonderen der slavischen Länder. Uebers. aus d. Czechisch. von Th. Wolkow unter der Redakt. von D. Anutschin. Verlag von L. T. Pantalejew. Mit 459 Zeichn. u. 1 Karte. St. Petersb. 1898. 8⁰. S. VII + XXVII + 655. Pr. 5 Rbl. 1550 Ex. [R.].

222. **Rewa, K.** Spuren der vorhistorischen Berölkerung des Gouv. Archangelsk. (Nach den Ausgrabungen der Ansiedlungen des Steinalters). (*Archang. Gouv.-Zeit. 1898. № 8, 9, 10, 11, 12* u. *13)*. [R.].

223. **Sawenkow, J. T.** Über das Leben des pliocänen Menschen in Sibirien. Mitgeth. in der allg. Versamml. der Warsch. Naturf.-Gesellschaft am 28. Febr. 1898. (Resumé: *Warschawsk. Dnewn. 1898. № 62)*. [R.].

ÉTUDE DES SOLS.

224. **A. Sch.** Aus Samara. (Landschafts-Angelegenheiten. Werthschätzungs-Arbeiten). *(Ssarat. Semsk. Nedelja, 1898. № 11—12. Beilage, Ss. 1—6)*. [R.].

225. **Bogdanow, S. M.** Über die Bestimmung der Bodenfruchtbarkeit. („*Sapiski*" *der Kiewer Naturf. Gesellsch. B. XVI. Lief. 1. Prot., Ss. III—IV)*. [R.].

226. **Bogoslowsky, N.** Quelques observations sur les sols de la Crimée. *(Bullet. du Comité Géologique. 1897. Vol. XVI. № 8—9 [1898], pp. 279—289)*. [R. fr.].

227. **Boguschewski, S.** Zur Untersuchungsmethode des Widerstandes des Bodens gegen Zerdrückung. *(Acta et Commentationes Imp. Univers. Jurievensis (al. Dorpatensis) 1898. № 2, Ss. 1—10)*. [R.].

228. **Brun-de-Saint-Hyppolyte, L.** Une courte description de la construction géologique des sols, de la végétation et de l'économie rurale dans la partie sud-est du gouv. de St. Pétersbourg.

по изученію русск. почвв. XI, стр. 113—156; 228—230; 238—239). (R. fr. al.).

229. **Винеръ, В.** Объ оцѣнкѣ плодородія почвенныхъ типовъ. (*Хозяинъ. 1898 г. № 12, стр. 418 — 427*; *№ 13, стр. 468—475*). (R.).

230. **Врадій, В. П.** Животныя, опредѣляющія свойства и характеръ разныхъ почвъ. (*Вѣстн. Русск. Сельск. Хоз. 1898. № 18, стр. 405—406).* (R.).

231. О почвенной выставкѣ проф. В. В. Докучаева въ залахъ И. В. Эк. Общ. въ 1897 г. *(Труды Имп. В. Эконом. Общ. 1898 г. № 1, стр. 34—35, 38*). (R.).

232. **Глинка, К. Д.** Предварит. отчетъ о почвенно-геологическ. изслѣдованіяхъ въ Новоржевскомъ и Великолуцкомъ уѣздахъ Псковской губ. Псковъ. 1898. 4⁰. Стр. 1 — 20. 312 экземпляровъ.

233. **Докучаевъ, В.** Подробная программа лекцій на общую тему: „Основы сельскаго хозяйства и средства борьбы съ современными сельскохозяйств. невзгодами“. Спб. 1898. 4⁰. Стр. 1 – 4.

234. **Дояренко, А.** Къ вопросу объ усвоеніи растеніями почвеннаго азота, въ зависимости отъ метеорологическихъ условій. (*Матер. по изуч. русск. почвв, XI, стр. 35 — 49; 225; 233—234*). (R. fr. al.).

235. Значеніе глубины почвеннаго слоя. (Fühling's Landw. Zeit.). (*Земледѣльческ. Газета 1898 г. № 22, стр. 478—480).* (R.).

236. **Ивановъ, Е.** Краткій естествен.-историческ. очеркъ водораздѣла Ингулъ-Бугъ въ предѣлахъ Татаровской волости, Елизаветградск. у. Херсонской губ. (*Матер. по изуч. русскихъ почвъ. XI, стр. 65—78; 226*; *235—236*). (R. fr. al.).

237. **Карчевскій, М.** Анализъ 5-ти образцовъ Бессарабской кукурузы и почвъ изъ подъ нея. Съ 1 картой и 1 табел. *(Тамъ-же. XI, стр. 79—92; 227 и 236).* (R. fr. al.).

238. **Ковалевъ, В.** Къ вопросу о почвахъ и условіяхъ сельскаго хозяйства въ долинѣ р. Уссури. Съ 3 чертеж. въ текстѣ. *(Тамъ-же. XI, стр. 95—112; 227—228; 237).* (R. fr. al.).

239. **Коченовскій, Д.** Нѣсколько данныхъ по вопросу о нитрификаціи почвъ. *(Записки И. Общ. С. Хоз. Южн. Россіи 1898 г. № 1, стр. 19—31).* (R.).

240. **Кравковъ, С.** Къ вопросу о вліяніи электризаціи почвы на совершающіеся въ ней процессы. *(Матер. по изуч. русскихъ почвъ. XI, стр. 1— 34*; *223—224; 232—233).* (R. fr. al.).

241. **Кратъ, Ю.** Поглотительная способность къ фосфорной кислотѣ нѣкоторыхъ русскихъ почвъ. *(Тамъ-же. XI, стр. 51—64; 224—225; 234—235).* (R. fr. al.).

242. **Кушенскій, Н. Е.** Къ вопросу о почвенныхъ изслѣдованіяхъ при оцѣночныхъ работахъ. *(Вѣстн. Русск. С. Хозяйства 1898 г.* №№ *8, 9, 10, 11, 12—13, 15, 16 и 18).* (R.).

243. **Локоть, П. В.** Влажность почвы на Полтавскомъ опытномъ полѣ въ октябрѣ 1897 года. *(Научн. Обозр. 1898 г. № 3, стр. 827—831).* (R.).

244. Третій годичный отчетъ Плотнянской сельско-хозяйственной опытной станціи князя П. П. Трубецкаго за 1897 годъ. Одесса. 1898. 8⁰. (*Записки И. Общ. С. Хоз. Южн. Россіи 1898 г.*). (R.).

245. **Поггенполь, В.** Температура воздуха и почвы за апрѣль 1898 г. въ Умани въ связи съ развитіемъ растительности. (*Землед. Газета 1898 г. № 21, стр. 453—455*). (R.).

246. Проектъ общихъ основаній оцѣнки земельныхъ угодій Симбирской губ. Вып. I. Симбирск. уѣздъ. Съ прилож. схематическ. почвенной карты. Изд. Симбирск. губ. земства. Симбирскъ. 1898. 8⁰. Стр. 1—79; 1—167. [R.].

(Matériaux pour l'étude des sols russes. XI, pp. 113—156; 228—230. 238—239). [R. fr. al.].

229. **Winer, W.** Ueber die Schätzung der Fruchtbarkeit versch. Bodentypen. *(Chosjain, 1898. № 12. Ss. 418—427; № 13, Ss. 468—475*). [R.].

230. **Wradij, W. P.** Thiere, welche die Eigenschaften u. den Charakter verschiedener Böden bestimmen. (*Westn. Russk. Sselsk. Chos. 1898. № 18, Ss. 405—406).* [R.].

231. Über die Bodenausstellung des Prof. Dokutschajeff in den Sälen d. K. Fr. Oek. Gesellsch. im J. 1897. *(„Trudy“ der K. Fr. Oek. Gesellsch. 1898. № 1, Ss. 34—35, 38*). [R.].

232. **Glinka, K. D.** Vorbericht über Boden-geologische Untersuchungen in den Kreisen Noworshew und Welikije Luki des Gouv. Pskow. Pskow, 1898. 4⁰. Ss. 1—20. 312 Ex.

233. **Dokutschajeff, W.** Detaillirtes Programm von Vorlesungen auf das Thema: Die Grundlagen der Landwirthschaft und die Mittel zum Kampfe mit den heutigen landw. Missständen. St. Petersb. 1898. 4⁰. Ss. 1—4.

234. **Doïarenko, A.** L'assimilation de l'azote du sol par les plantes sous l'influence des conditions météorologiques. *(Matériaux pour l'étude des sols russes. XI, pp. 113—156; 228—230; 238—239*). [R. fr. al.].

235. Die Bedeutung der Tiefe der Bodenschicht. (Fühling's Landw. Zeitung). *(Semledeljtsch. Gaseta, 1898. № 22, Ss. 478—480*). [R.].

236. **Iwanoff, E.** Court aperçu naturel et historique des raies de terre qui partagent les courents des rivières Ingoul-Boug dans les limites de volosti de Tatarowsk, de l'ouèzde d'Elisavetgrade, du gouv. d. Kherson. *(Matériaux pour l'étude des sols russes. XI, pp. 65—78; 226; 235—236*). [R. fr. al.].

237. **Cartschewsky, M.** Analyse de 5 echantillons de maïs de Bessarabie et des sols dans lesquels ils etaient plantes. Av. 1 carte et 1 tabelle. *(Ibid. XI, pp. 79—92; 227; 236).* [R. fr. al.].

238. **Kowaleff, W.** Les sols et les conditions de l'économie rurale dans la vallée du fleuve Oussouri. Av. 3 fig. *(Ibid. XI, pp. 95—112; 227—228; 237).* [R. fr. al.].

239. **Kotschenowski, D.** Einige Daten zur Frage der Bodennitrification. *(„Sapiski“ der K. Gesellsch. f. Landwirthsch. von Süd-Russland. 1898. № 1, Ss. 19—31).* [R.].

240. **Krawkoff, S.** L'influence de l'électrisation sur le sol. (*Matériaux pour l'étude des sols russes. XI, pp. 1—34*; *223—224; 232—233).* [R. fr. al.].

241. **Crate, J.** La faculté d'absorption de l'acide phosphorique de quelques sols russes. (*Ibid. XI, pp. 51—64; 224—225; 234—235).* [R. fr. al.].

242. **Kuschenski, N. E.** Zur Frage der Bodenuntersuchungen bei Werthschätzungsarbeiten. (*Westn. Russk. Sselsk. Chos. 1898. № 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16* u. *18*). [R.].

243. **Lokotj, P. W.** Die Bodenfeuchtigkeit auf dem Poltawaer Versuchsfelde im October 1897. *(Nautschn. Obosr. 1898. № 3, Ss. 827—831*). [R.].

244. Dritter Jahresbericht der Plotnjanskischen laudwirthschaftlichen Versuchsstation des Fürsten P. P. Trubetzkoi f. d. J. 1897. Odessa. 1898. 8⁰. (*„Sapiski“ der K. Gesellsch. f. Landw. von Süd-Russland. 1898).* [R.].

245. **Poggenpol, W.** Temperatur des Bodens u. der Luft für April 1898 in Umanj, in Zusammenhang mit der Entwickelung der Vegetation. *(Semledeljtsch. Gaseta, 1898. № 21. Ss. 453—455).* [R.].

246. Projekt der allgemeinen Grundlagen bei der Werthschätzung der Ländereien des Gouv. Simbirsk. Lief. 1. Kreis Simbirsk. Mit einer schematischen Bodenkarte. Ausg. d. Simbirsk. Gouv.-Landschaft. Simbirsk, 1898. 8⁰. Ss. 1—79; 1—167. [R.].

247. **Ризположенскій, Р.** Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Пермской губ. Т. I. Оханскій уѣздъ. Пермь. 1898. 8⁰. [Глава I (стр. 1—48): Описаніе Оханск. уѣзда въ почвенномъ отношеніи. Съ почвенной картограммой]. [R.].

248. **Ризположенскій, Р.** Отчетъ объ организаціи группы почвовѣдѣнія при Казанскомъ городскомъ музеѣ. Съ планомъ. Казань. 1898. 8⁰. Стр. 1—26. [R.].

249. **Рихтеръ, Д. И.** Замѣчанія на почвенно-оцѣночный проектъ профес. Докучаева. *(Труды Имп. В. Эконом. Общ. 1898 г. № 1, стр. 42—59; журн. засѣд., стр. 6—15).* [R.].

250. **С. В.** Изученіе почвы и ея вліяніе на растенія при помощи простыхъ наблюденій. По поводу лекціи проф. Тимирязева въ Москвѣ. *(Рудокопъ 1898 г. №№ 93 и 105).* [R.].

251. **Судовскій, Д.** Дача Михайловская, имѣніе А. М. Жеребцова, Усть-Медвѣдицкаго округа области Войска Донскаго. Съ 1 планомъ и 2 чертеж. въ текстѣ. *(Матер. по изуч. русскихъ почвъ. XI, стр. 157—221; 230—232; 240—241).* [R.fr.al.].

252. **Сукачевъ, В.** Значеніе бактерій въ сельск. хозяйствѣ. *(Хуторянинъ 1898 г. № 13, стр. 223—225).* [R.].

253. **Филатовъ, А. Ф.** Бактеріи и плодородіе почвы. *(Сельск. Хозяинъ 1898 г. № 14, стр. 209—211).* [R.].

254. **Шахназаровъ, А. И.** Очеркъ сельскаго хозяйства Туркестанскаго края. *(Сельск. Хоз. и Лѣсов. 1898 г. № 1, стр. 1—51; №).* [R].

255. **Широкихъ, П.** Къ вопросу о поглощеніи почвою паровъ воды изъ воздуха. *(Тамъ же. 1898 г. № 4, стр. 153—162).* [R.].

256. **Щербатовъ, А.** князь. По поводу сообщенія профессора Докучаева. *(Московск. Вѣд. 1898 г. № 37).* [R.].

257. **Шведеръ, Г.** О движеніи теплоты въ верхнихъ слояхъ почвы г. Риги. *(Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XL. Ss. 83—84).* [Al.].

258. **Томсъ, Г.** Предварит. сообщеніе о характерѣ почвенныхъ образцовъ, собранныхъ въ теченіи III Курляндской анкетной поѣздки (10—22 іюля 1895 г.) *(Land. u. Forstwirthsch. Zeitung. Riga. 1898. №№ 12, 13 u. 14).* [Al.].

ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГІЯ И ПОЛЕЗНЫЯ ИСКОПАЕМЫЯ.

Платина.

259. **Зайцевъ, А.** Письма съ Урала. Съ 10 рис. въ текстѣ. *(Вѣстн. Золотопромышл. 1898 г. №№ 3, 4, 5 и 6).* [R.].

260. **Зайцевъ, А.** Мѣсторожденія платины на Уралѣ. Сообщ. 2 дек. 1897 г. въ засѣд. Томск. Общ. Естеств. (Резюме: *(Сибирск. Жизнь 1898 г. №; Уралъ 1898 г. № 285; Естествозн. и Географія 1898 г. № 2, стр. 92—93).* [R.].

261. **Зайцевъ, А. М.** Мѣсторожденія платины на Уралѣ. Съ геолог. картой, 12 рис. и 6 табл. чертеж. Изд. на средства Платинопромышлен. Т-ва Я. Н. Бурдакова съ сыновьями. Томскъ. 1898. 4⁰. Стр. I—V; 1—75. [R. Al.].

262. Къ положенію русской платиновой промышленности. *(Торг.-Промышл. Газета 1898 г. № 17; Rigasche Industrie-Zeitung 1898. № 5, Ss. 49—53).* [R.] [Al.].

263. Свѣдѣнія о количествѣ платины, добытой въ 1897 г. на Уралѣ. *(Уральское Горн. Обозр. 1898 г. № 18, стр. 10—11).* [R.].

264. **Уралецъ.** О положеніи платиновой промышленности на Уралѣ и мѣрахъ къ ея улучшенію. *(Вѣстн. Золотопромышл. 1898 г. №№ 1—3).* [R.].

Желѣзо.

265. **Апыхтинъ, Н. Н.** Гора Благодать. *(Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. №№ 16 и 17).* [R.].

266. **Барботъ-де-Марни, Е. Н.** Очеркъ Бакальскаго ка-

247. **Rispolozchensky, R.** Materialien zur Werthschätzung der Ländereien des Gouv. Perm. B. I. Ochanskischer Kreis. Perm, 1898. 8⁰. (Cap. I. [Ss. 1—48]; Beschreibung des Ochanskischen Kreises in Hinsicht seiner Böden. Mit 1 Bodenkartogramm).[R.].

248. **Rispolozschensky, R.** Bericht über die Organisation der Gruppe für Bodenkunde beim Kasaner Stadtmuseum. Mit 1 Plan. Kasan. 1898. 8⁰. Ss. 1—26. [R.].

249. **Richter, D. J.** Bemerkungen zum Bodenwerthschätzungs-Projekt des Prof. Dokutschajeff. *(„Trudy“ der K. Fr. Oek. Gesellsch 1898. № 1. Ss. 42—59; Sitzungs-Journal, Ss. 6—15).* [R.].

250. **S. W.** Studium des Bodens u. seines Einflusses auf die Pflanzen vermittelst einfacher Beobachtungen. In Anlass einer Vorlesung des Prof. Timirjaseff in Moskau. *(Rudokop, 1898. № 93 u. 105).* [R.].

251. **Soudovsky, D.** Mikhaïlovskoïé, le bien de A. M. Jérebtzoff, dans le districte d'Oust-Miedviéditza de la region militaire de Don. Av. 1 plan et 2 fig. *(Matériaux pour l'étude des sols russes. XI, pp. 157—221; 230—232; 240—241).* [R. fr. al.].

252. **Ssukatscheff, W.** Die Bedeutung der Bakterien in der Landwirthschaft. *(Chutorjanin, 1898. № 13, Ss. 223—225).* [R.].

253. **Filatow, A. F.** Bakterien und Bodenfruchtbarkeit. *(Sseljsk. Chos. 1898. № 14, Ss. 209—211).* [R.].

254. **Schachnasarow, A. J.** Skizze der Landwirthschaft des Turkestan-Gebietes. *(Sseljsk. Chos. i Lessowodstwo, 1898. № 1. Ss. 1—51; №).* [R.].

255. **Schirokich, P.** Zur Frage über die Absorption der Wasserdämpfe der Luft durch den Boden. *(Daselbst, 1898. № 4. Ss. 153—162).* [R.].

256. **Schtscherbatoff, A.**, Fürst. In Anlass einer Mittheilung Prof. Dokutschajeffs. *(Mosk. Wed. 1898. № 37).* [R.].

257. **Schweder, G.** Über die Bewegung der Wärme in den oberen Erdschichten bei Riga. *(Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XL, Ss. 83—84).* [Al.].

258. **Thoms, G.** Vorläufige Mittheilung in Bezug auf die Beschaffenheit der gelegentlich der dritten Kurländischen Enquête-Reise (10. bis 22. Juli 1895) entnommenen Bodenarten. *(Land- u. Forstwirthschaftl.-Zeitung. Riga. 1898. № 12, 13 u. 14)*[.Al.].

GÉOLOGIE APPLIQUÉE ET MATIÈRES MINÉRALES.

Platine.

259. **Saytzeff, A.** Briefe vom Ural. Mit 10 Textzeichnungen. *(Westn. Solotoprom. 1898. № 3, 4, 5 u. 6).* [R.].

260. **Saytzeff, A.** Die Platinlagerstätten am Ural. Vorgetr. am 2. Dec. 1897. in der Sitz. der Tomsk. Naturf.-Gesellsch. (Resumé: *Ssibirsk. Shisnj, 1898. №; Ural, 1898. № 285; Jestestwosn. i Geogr. 1898. № 2. Ss. 92—93).* [R.].

261. **Saytzeff, A.** Die Platinlagerstätten am Ural. Mit 1 geologischen Karte, 12 Zeichnungen, Plänen etc. Herausgegeben auf Kosten der Platin-Gewerkschaft J. N. Burdakoff u. Söhne. Tomsk, 1898. 4⁰. Ss. I—V; 1—75. [R. al.].

262. Zur Lage der russischen Platinaindustrie. *(Torgowo-Promyschl. Gaseta, 1898. № 17; Rigasche Industrie-Zeitung. 1898. № 5, Ss. 49—53).* [R.] [Al.].

263. Daten über die im J. 1897 auf dem Ural erbeuteten Platinamengen. *(Uralsk. Gorn. Obosr. 1898. № 18. Ss. 10—11).* [R.].

264. **Uralez.** Über die Lage der Platinaindustrie auf dem Ural und die Mittel zu ihrer Aufbesserung. *(Westn. Solotopromyschl. 1898. № 1—3).* [R.].

Fer.

265. **Apychtin, N. N.** Der Blagodatj-Berg. *(Uralsk. Gorn. Obosr. 1898. № 16 u. 17).* [R.].

266. **Barbot-de-Marny, E. N.** Skizze des Bakuljschen Kronsвеннаго рудника, Златоуст. у. Уфимск. губ. *(Тамъ же. 1898 г. №№ 12 и 13)*. [R.].

267. Рудныя богатства Курской губ. (*Харьковск. губ. Вѣд. 1898 г. № 11*). [R.].

268. **Гамовъ, К.** Тамбовскія, уральскія и др. желѣзныя руды. Съ 1 табл. рис. *(Горн.-Заводск. Лист. 1898 г. № 5, стр. 3259–3261)*. [R.].

269. Желѣзо въ Волынской губ. *(Волынь 1898 г. № 25)*. [R].

270. Желѣзо въ Курской губ. *(Технологъ 1898 г. № 1, стр. 9)*. [R.].

271. Желѣзное дѣло на Уралѣ. *(Вѣстн. Финансовъ, Пром. и Торг. 1898 г. №№ 13, 14, 15, 17, 20 и 22)*. [R.].

272. О желѣзной рудѣ на Кавказѣ. (*Кавказъ 1898 г. № 27*). [R.].

273. Желѣзодѣлательная промышленность Россіи въ 1897 г. *(Вѣстн. Финан., Пром. и Торг. 1898 г. № 22)*. [R.].

274. Залежи магнитнаго желѣзняка и металлической мѣди въ Ферганской обл. (*Торг.-Промышл. Газета 1898 г. № 33; Правит. Вѣстн. 1898 г. № 35 и 49; Горн.-Заводск. Лист. 1898 г. № 10, стр. 3355; Вѣстн. Золотопромышл. 1898 г. № 6, стр. 145; Рудокопъ 1898 г. № 114; Уралъ 1898 г. № 411*). [R.].

275. **Ивановъ, Д. Л.** Мѣсторожденія магнитнаго желѣзняка въ районѣ заливовъ Св. Ольги и Св. Владиміра. Съ 2 планами. *(Горн. Журн. 1898 г. № 1, стр. 44—58)*. [R.].

276. **И. И.** Открытіе руды и угля въ Павлоградск. у. Екатеринославск. губ. *(Екатеринославск, губ. Вѣд. 1898 г. № 19)*. [R.].

277. **Кернъ.** По поводу статьи горн.-инж. Тыдельскаго: „Казенный лѣсъ и частный чугунъ подъ Тулою“. *(Тульск. губ. Вѣд. 1898 г. №№ 41 и 42)*. [R.].

278. **Критовъ, С.** Нахожденіе желѣзныхъ рудъ посредствомъ компаса. Съ 1 табл. чертеж. *(Горн.-Заводск. Лист. 1898 г. № 3, стр. 3227—3228)*. [R.].

279. **Лебедевъ, Н. П.** Пудожгорское мѣсторожденіе желѣзныхъ рудъ. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 1, протоколы, стр. 41—42)*. [R.].

280. **Миклуха-Маклай, М. Н.** О способѣ опредѣленія запасовъ озерныхъ желѣзныхъ рудъ. *(Тамъ-же. 1898 г. № 1, проток., стр. 50—51)*. [R.].

281. **Монковскій.** Тамбовская желѣзн. руда и XXII Харьковскій Съѣздъ. *(Горн.-Заводск. Лист. 1898 г. № 3, стр. 3225—3227)*. [R.].

282. **Монковскій.** Продольная складчатость и рудныя толщи Криваго Рога. Съ 1 табл. чертеж. (*Тамъ-же. 1898 г. №№ 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15* и *16)*. [R.].

283. Новое „открытіе“ (Залежи желѣзн. руды около острова Юссаръ-Э, въ Финскомъ заливѣ). *(Новое Время 1898 г. № 7945, стр. 4)*. [R.].

284. **Панцержинскій, Ч. В.** Къ исторіи Бакальскаго рудника. (*Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. № 17*). [R.].

285. Разработка желѣзн. рудъ близъ ст. Амбросіевка, Екатерининск. ж. дороги. *(Приазовск. Край 1898 г. №; Правит. Вѣстн. 1898 г. № 101)*. [R.].

286. **Рожественскій, А.** Еще о залежахъ магнитнаго желѣзняка и металлической мѣди въ Ферганской обл. *(Торг.-Промышл. Газета 1898 г. № 68)*. [R.].

287. **Рудниковъ, П.** Записка о желѣзорудныхъ мѣсторожденіяхъ въ имѣніи Вахрамѣевой и о способѣ ихъ эксплоатаціи. Съ 3 табл. Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1—16. 500 экз.

288. **Стрижовъ, И.** О желѣзныхъ рудахъ Курской губ. *(Уралъ 1898 г. № 294)*. [R.].

289. **Тыдельскій, В.** Казенный лѣсъ и частный чугунъ подъ Тулой. (*Тульск. губ. Вѣд. 1898 г. №№ 3, 4, 5, 6 и 7*). [R.].

290. **Тыдельскій, В.** По поводу возраженій г. Кернъ на

bergwerkes im Slatoust'schen Kreise d. Gouv. Ufa. *(Daselbst, 1898. № 12* u. *13)*. [R].

267. Erzreichthümer des Gouv. Kursk. *(Charkower Gouv.-Zeit. 1898. № 11)*. [R.].

268. **Gamow, K.** Tambower, Uraler u. a. Eisenerze. Mit 1 Tafel Zeichn. (*Gornos. Listok. 1898. № 5. Ss. 3259—3261*). [R.].

269. Eisen im Gouv. Wolhynien. (*Wolynj. 1898. № 25)*. [R.].

270. Eisen im Gouv. Kursk. *(Technolog, 1898. № 1, S. 9)*. [R.].

271. Die Eisenindustrie auf dem Ural. *(Westn. Finanssow, Promyschlen. i Torgowli. 1898. № 13, 14, 15, 17, 20* u. *22)*. [R.].

272. Über Eisenerz auf d. Kaukasus. *(Kawkas, 1898. № 27)*. [R.].

273. Die Eisenindustrie Russlands im J. 1897. *(Westn. Finanssow, Prom. i Torg. 1898. № 22)*. [R.].

274. Lager von Magneteisenerz und metallinischem Kupfer im Ferghanschen Gebiet. *(Torg.-Prom. Gaseta, 1898, № 33; Regierungsanzeiger, 1898. № 35* u. *49; Gornos. Listok, 1898. № 10, Ss. 3335. Westn. Solotoprom. 1898. № 6, S. 145; Rudokop, 1898. № 114; Ural, 1898. № 411)*. [R.].

275. **Iwanow, D.** Les gisements de fer magnétique au district des golfes de St. Olga et de St. Wladimir. Av. 2 cartes. (*Journal des Mines russes. 1898, № 1, pp. 44—58)*. [R.].

276. **I. I.** Entdeckung von Erz. u. Kohle im Pawlogradschen Kreise des Gouv. Jekaterinoslaw. (*Jekaterinoslawler Gouv.-Zeitung, 1898. № 19)*. [R].

277. **Kern.** In Veranlassung des Artikels: Kronswald und Privatgusseisen“ des Berg.-Ing. Tudelski. *(Tulaer Gouv.-Zeit. 1898. № 41* u. *42)*.

278, **Kritow, S.** Auffindung von Eisenerzen vermittelst des Kompas. Mit 1 Taf. Zeichn. *(Gornos. Listok, 1898. № 3, Ss. 3227—3228)*. [R.].

279. **Lebedeff, N. P.** Die Eisenerzlagerstätte von Pudoshgorsk. *(„Iswestija“ der Gesellsch. für Bergingenieure. 1898. № 1. Protok. Ss. 41—42)*. [R.].

280. **Miklucha-Maklai, M. N.** Über eine Bestimmungsmethode der Seeisenerze. *(Daselbst, 1898. № 1. Prot. Ss. 50* u. *51)*. [R.].

281. **Monkowski.** Das Tambower Eisenerz u. die XXI. Charkower Zusammenkunft. *(Gornos. Listok, 1898. № 3. Ss. 3225—3227)*. [R.].

282. **Monkowski.** Die Längsfalten u. Erzmassen des Kriwoi Rog. Mit 1 Taf. Zeichn. *(Daselbst, 1898. № 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15* u. *16.)* [R.].

283. Eine neue „Entdeckung“ (Eisenerzlager bei der Insel Jassar-E, im Finnisch. Meerbusen). (*Nowoje Wremja, 1898. № 7945. S. 4*). [R.].

284. **Pancerzinski, Cz. W.** Zur Geschichte des Bakalj'schen Bergwerkes. *(Uralsk. Gorn. Obosr. 1898. № 17)*. [R.].

285. Verarbeitung der Eisenerze nahe der Station Amwrosiewka der Katherinenbahn. *(Priasowsk. Kraj, 1898. №; Regierungsanzeiger, 1898. № 101)*. [R.].

286. **Roshestwenski, A.** Noch einiges über die Lager von Magneteisenerz u. metallinischem Kupfer im Ferghangebiet. *(Torg. Prom. Gaseta. 1898. № 68)*. [R.].

287. **Rudnikow, P.** Notiz über die Eisenerzlagerstätten beim Gute Wachramejewka und über die Art. u. Weise ihrer Exploitation. Mit 3 Tafeln. St. Petersb. 1898. 8⁰. Ss. 1—16. 500 Exempl.

288. **Strishoff, J.** Über die Eisenerze des Gouv. Kursk. *(Ural, 1898, № 294)*. [R.].

289. **Tydeljski, W.** Kronswald und Privatgusseisen bei Tula. *(Tulaer Gouv. Zeit. 1898. № 3, 4, 5, 6, 7)*, [R].

290. **Tydeljski, W.** In Anlass der Entgegung des Herrn мою статью: „Казен. лѣсъ и частн. чугунъ п. Тулою“. (*Тамъ же. 1898 г. №№ 55—58*). [R.].

291. **Тыдельскій, В. И.** Замѣтки о способахъ добычи желѣзной руды въ отводахъ, принадлежащихъ Обществу Тульскихъ Доменныхъ Печей, въ подгородномъ лѣсничествѣ. (*Тамъ-же. 1898 г. №№ 94—98*). [R.].

292. **Шимановскій, М.** Запасы желѣзной руды въ Кривомъ Рогѣ. (*Горн.-Заводск. Лист. 1898 г. № 1, стр. 3187 — 3189*). [R.].

293. **Юрасовскій, А.** Къ вопросу о разработкѣ желѣзной руды въ Кромскомъ уѣздѣ. (*Орловск. Вѣстн. 1898 г. №№ 42 и 44*). [R.].

294. **Макко, А.** Обозрѣніе геологическ. строенія Криваго Рога, въ особенности его желѣзо-рудныхъ мѣсторожденій. Съ геолог. картой и 1 рис. въ текстѣ. (*Zeitschr. f. praktische Geologie 1898. Heft 4, Ss. 139—149*). [Al.].

См. также выше № 97.

ТЕХНИКА ИЗСЛѢДОВАНІЙ.

295. **Войславъ, С. Г.** и **Бобровскій, В. І.** Буръ для ручнаго буренія скважинъ большаго діаметра. Съ 1 табл. рис. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 1, стр. 1—15*). [R. fr.].

296. **Левицкій, Г. В.** Наблюденіе землетрясеній при помощи приборовъ горизонтальныхъ маятниковъ. Сообщ. въ Географ. Общ. (*Правит. Вѣстн. 1898 г. № 10*). [R.].

297. **Монковскій, Ч. А.** Меридіаноскопы или приборы для скораго опредѣленія астрономическаго меридіана. Харьковъ. 1898. 8⁰. Стр. 1—41. (Прилож. къ „*Горн.-Заводск. Лист.*“ *1898 г.*). [R.].

298. Монографія буренія и эксплоатаціи скважинъ на Бакинскихъ нефтяныхъ промыслахъ, издаваемая трудами Технической по охраненію Бакинск. нефтяныхъ промысловъ Коммиссіи на средства общаго фонда бакинскихъ нефтепромышленниковъ. Атласъ. Вып. I. (187 таблицъ). 1⁰. По подпискѣ за 4 выпуска—50 руб.

299. **Мунтъ, С. В.** Объ автоматическомъ лотѣ. Сообщ. 30 января 1898 г. на V Съѣздѣ русск. дѣят. по водянымъ путямъ. (*Вѣстн. М-ства Путей Сообщ. 1898 г. № 10, стр. 144*). [R.].

300. **Муравскій, Б.** Положеніе буроваго дѣла въ Россіи сравнительно съ другими странами. (*Горн.-Заводск. Лист. 1898 г. №№ 8—10*; *Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 4, стр. 54—71*). [R.].

301. **Муравскій, Б.** О современномъ состояніи буроваго дѣла въ Россіи. Сообщ. 9 января 1898 г. въ засѣд. Общ. Горн. Инж. (*Торг.-Промышл. Газета 1898 г. № 8*; *Новости 1898 г. № 11*). [R.].

302. **Муравскій, Б.** Примѣненіе буроваго дѣла въ техникѣ сельск. хозяйства. (*Кіевлянинъ 1898 г. № 50*). [R.].

303. **Р—мъ, Г.** Новая система ударнаго буренія Фаука „Rapid“. Съ 1 чертеж. въ текстѣ. (*Горн.-Заводск. Лист. 1898 г. № 7, стр. 3295—3296*). [R.].

304. **Ротмистровъ, В.** Новый почвенно-геологическій и ложечный буравъ. (*Хозяинъ 1898 г. № 11, стр. 382—387*). [R.].

305. **Яновчикъ, Ф.** Новый „почвенно-геологическ. буравъ“ (системы В. Ротмистрова). Съ 2 рис. въ текстѣ. (*Хозяинъ 1898 г. № 5, стр. 157—162*). [R.].

306. **Сайнъ, Г.** О фотографированіи лопастныхъ линій (перегородокъ) аммонитовъ. (*La Feuille des Jeunes Naturalistes. Paris. 1898. № 332, pp. 147—150*). [Fr.].

СПЕЦІАЛЬНЫЯ УЧРЕЖДЕНІЯ.

307. **Бородинъ, Н. А.** О необходимости естественно-историческ. изслѣдованія края. Докладъ Уральскому Областному Статистич. Комитету. (*Уралецъ 1898 г. № 24 и 25*). [R.].

Kern auf meinen Artikel: „Kronswald u. Privatgusseisen bei Tula“. (*Daselbst, 1898, № 55—58*). [R.].

291. **Tydeljski, W.** Notizen über die Ausbeutungsmethoden des Eisenerzes in den der Gesellsch. der Tulaer Schmelzöfen gehörigen Theilen der Stadt-Forstei. (*Daselbst, 1898. № 94—98*). [R.].

292. **Schimanowski, M.** Die Eisenerzvorräthe im Kriwoi Rog. (*Gornosawodski Listok, 1898. № 1, Ss. 3187—3189*). [R.].

293. **Jurassowski, A.** Zur Frage der Verarbeitung des Eisenerzes im Kromskischen Kreise. (*Oreler Gouv.-Zeit. 1898. № 42 u. 44*). [R.].

294. **Macco, A.** Uebersicht der geologischen Verhältnisse von Kriwoi-Rog in Südrussland, unter besonderer Berücksichtigung der Eisenerzlager. Mit geolog. Karte u. 1 Fig. im Text. (*Zeitschr. f. praktische Geologie. 1898. Heft 4, Ss. 139—149*). [Al.].

Voir aussi № 97.

TECHNIQUE DES EXPLORATIONS.

295. **Woyslaw, S.** u. **Bobrowski, W.** Une sonde pour forer à la main des trous de grand diametre. Av. 1 planche. (*Bulletin d. la Soc. des Ingénieurs des Mines russe, 1898. № 1, pp. 1—15*). [R.fr.].

296. **Lewicki, G. W.** Beobachtungen der Erdbeben mittelst Horizontalpendelapparate. Mitgeth. in d. Geogr. Gesellsch. (*Regierungs. Anzeig. 1898. № 10*). [R.].

297. **Monkowski, Tsch. A.** Meridianoskope oder Instrumente zur schnellen Bestimmung des astronomischen Meridians. Charkow. 1898. 8⁰. Ss. 1—41. (*Beilage zu Gornosaw. Listok. 1898*). [R.].

298. Monograpie über Bohrung und Exploitation der Bohrlöcher auf den Bakuer Naphtawerken, herausgegeben durch die Technische Kommission zum Schutz der Bakuer Naphtawerke auf Rechnung des allgemeinen Fonds der Bakuer Naphtaindustriellen. Atlas. Lief. I (187 Tafeln). 1⁰. Auf Subscrib. für 4 Lief.—50 Rbl.

299. **Munt, S. W.** Ueber ein automatisches Loth. Mitgeth. am 30. Jan. 1898. auf der V Zusammenkunft der Russ. Wasserwegebauer. („*Westnik*“ *des Wegecommunications-Ministeriums, 1898. № 10. Ss. 144*). [R.].

300. **Murawski, B.** Die Lage des Bohrwesens in Russland im Vergleich zu anderen Ländern. (*Gornosaw. Listok, 1898. № 8—10; Bull. d. la Soc. des Ingén. des Mines russes. 1898. № 4, Ss. 54—71*). [R.].

301. **Murawski, B.** Ueber die gegenwärtige Lage des Bohrwesens in Russland. Mitgeth. am 9. Jan. 1898. in der Sitz. der Gesellsch. f. Bergingenieure. (*Torgowo-Prom. Gaseta, 1898. № 8; Nowosti, 1898. № 11*). [R.].

302. **Murawski, B.** Anwendung des Bohrwesens in der landwirthsch. Technik. (*Kijewljanin, 1898. № 50*). [R.].

303. **R—m. G.** Neues System des Schlagbohrens „Rapid“ von Fauk. Mit 1 Zeichn. im Text. (*Gornosaw. Listok. 1898. № 7, Ss. 3295—3296*). [R.].

304. **Rotmistroff, W.** Ein neuer Boden-geologischer Löffelbohrer. (*Chosjain, 1898, № 11, Ss. 382—387*). [R.].

305. **Janowtschik, F.** Ein neuer „Bodengeologischer Bohrer“ (System W. Rotmistroff). Mit 2 Textzeichn. (*Chosjain, 1898. № 5, Ss. 157—162*). [R.].

306. **Sayn, G.** Sur la photographie des cloisons des Ammonites. (*La Feuille des Jeunes Naturalistes. Paris. 1898. № 332, pp. 147—150*). [Fr.].

ÉTABLISSEMENTS SPÉCIAUX.

307. **Borodin, N. A.** Ueber die Nothwendigkeit einer naturwissenschaftlichen Erforschung des Gebietes. Vorgetrag. dem Uraler Statistischen Gebiets-Comité. (*Uralez, 1898. № 24 u. 25*). [R.].

308. **В. Л.** По поводу программы Екатеринославскаго Горнаго Училища. (*Горн. Заводск. Лист. 1898 г. № 8, стр. 3312*). (R.).

309. Вопросъ о высшемъ горномъ учебн. заведеніи въ Екатеринославѣ на послѣднемъ Екатеринославск. губ. земскомъ собраніи. (*Тамъ-же. 1898 г. № 3, стр. 3232*). (R.).

310. Къ вопросу объ учрежденіи въ Симферополѣ естествен.-историческаго и сельск.-хозяйствен. музея. (*Крымскій Вѣстн. 1898 г. № 14*). (R.).

311. **Голышкинъ, Е.** О коллекціи покойнаго прелата І. Родовича. („*Прибавл.*“ *къ Ковенск. губ. Вѣд. 1898 г. № 2*). (R.).

312. **Докучаевъ, В.** Земскіе. городскіе и иные частные курсы по агрономіи и основнымъ для нея предметамъ. (*С.-Петербургск. Вѣд. 1898 г. № 78*). (R.).

313. **Докучаевъ, В.** Мѣсто, число, задачи и основы реорганизаціи нашихъ сельско-хозяйственныхъ школъ и такъ называемыхъ опытныхъ станцій. (*Тамъ-же. 1898 г. № 122*). (R.).

314. О задачахъ почвенно-статистической подкоммисіи Имп. Вольно-Экономическ. Общ. (*Труды Имп. В. Экономическ. Общ. 1898 г. № 1, журн. засѣд., стр. 4—6*). (R.).

315. **Кульбергъ, П. П.** О результатахъ занятій международнаго географическ. конгресса въ Лондонѣ, бывшаго въ 1895 г. (*Извѣст. Кавказск. Отд. И. Р. Географ. Общ. Т. X вып. 2, проток., стр. 82—100*). (R.).

316. **Малевинскій, А.** О мѣстѣ для высшаго горнаго училища въ г. Екатеринославѣ. (*Екатеринославск. губ. Вѣд. 1898 г. № 82*). (R.).

317. Проектъ положенія о Екатеринославск. высшемъ Горн. Училищѣ. (*Приднѣпровск. Край 1898 г. №; Горн.-Заводск. Лист. 1898 г. № 6, стр. 3279—3280*). (R.).

318. Проектъ устава Пермскаго Научнаго Музея, естествен.-историческаго сельск.-хозяйствен. и прикладныхъ знаній. (*Уралъ 1898 г. № 325*). (R.).

319. **Стрижовы, Ив. и Серг.** Записка о желательности учрежденія въ г. Владикавказѣ „Сѣверно-Кавказскаго общества любителей Естествознанія. (*Уралъ 1898 г. № 336; Терск. Вѣд. 1898 г. № 26*). (R.).

320. **Вейбергъ, С.** Страничка изъ исторіи Минералогическ. Кабинета въ Варшавѣ. (*Wszechświat 1898. № 19, str. 289—293*). (P.).

VII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКІЙ КОНГРЕССЪ.

321. VII Международный Геологическ. Конгрессъ въ С.-Петербургѣ. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 1, стр. 15—37; № 2, стр. 21—52*). (R.).

322. **Чернышевъ, Ѳ.** Геологическ. строеніе мѣстности вдоль Самаро-Златоустовской ж. д. и полезн. ископаемыя этого района. (Извлеч. изъ „Guide des excursions du VII Congrès Géolog. Intern.“). Съ 10 чертеж. въ текстѣ и картой. (*Вѣстн. Золотопромышл. 1898 г. №№ 4—7*). (R.).

323. **Бекъ, Р.** Экскурсія VII международн. конгресса геологовъ на Уралѣ. Съ 6 рис. въ текстѣ. (*Zeitschr. f. prakt. Geologie 1898. Heft 1, Ss. 16—26*). (Al.).

324. **Буль, М.** Экскурсіи международн. геологическ. конгресса въ Финляндіи и на Волгѣ. (*Bulletin d. la Soc. Géolog. d. France. 3 série. T. XXV. 1897. № 8 (1898), pp. 856—860*). (Fr.).

325. **Креднеръ, Р.** Эскизы изъ путешествія по Уралу и Кавказу. Два отчета. I. Къ Уралу и по Западн. Сибири. II. Въ странѣ Оссетинъ. (*Geograph. Zeitschr. 1898. Heft 2 u. 3*). (Al.).

326. **Фуксъ, Ѳ.** Нѣсколько замѣчаній о проектѣ международной плавающей лабораторіи. (*Verhandl. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt 1898. № 4, Ss. 106—110*). (Al.).

327. **Годри, А.** Объ одномъ изъ желаній выраженныхъ

308. **B. L.** In Anlass des Programms der Jekaterinosl. Bergschule. (*Gornosaw. Listok, 1898. № 8, Ss. 3312*). [R.].

309. Die Frage betreffs einer höheren Bergschule in Jekaterinoslaw auf der letzten Jekat. Gouv.-Landschaftsversammlung. (*Daselbst, 1898. № 3, Ss. 3232*). [R.].

310. Zur Frage der Gründung eines naturhistorischen u. landwirthschaftl. Museums in Ssimferopol. (*Krymsk. Westn. 1898. № 14*). [R.].

311. **Golyschkin, E.** Ueber die Collection des weil. Prälaten J. Rodowicz. („*Beilage*“ *zur Kownoer Gouv.-Zeitung. 1898. № 2*). [R.].

312. **Dokutschajeff, W.** Landschafts-, Stadt- u. anderweitige Privatkurse in der Agronomie und den Grundfächern derselben. (*St. Petersburg. Wedom. 1898. № 78*). [R.].

313. **Dokutschajeff, W.** Ort, Zahl, Aufgaben und Reorganisationsgrundlagen unserer landwirthschaftlichen Schulen u. sog. Versuchsstationen. (*Daselbst, 1898. № 122*). [R.].

314. Ueber die Aufgaben der Boden-statistischen Unterkomission der Kais. Fr. Oekon. Gesellsch. („*Trudy*“ *der K. Fr. Oek. Gesellsch. 1898 № 1, Sitz.-Jornal, Ss. 4—6*). [R.].

315. **Kulberg, P. P.** Ueber die Resultate der Arbeiten des internationalen geographischen Congresses in London im J. 1895. („*Iswestija*“ *der Kaukas.. Abtheil. der Kais. Russ. Geogr. Gesellsch. B. X, Lief. 2, Protok. Ss. 82—100*). [R.].

316. **Malewinski, A.** Ueber den Bauplatz der höheren Bergschule in der Stadt Jekaterinoslaw. (*Jekaterinosl. Gouv.-Zeit. 1898. № 82*). [R.].

317. Projekt des Statuts des Jekaterinosl. höheren Bergschule. (*Priednjeprowsk. Kraj, 1898. №; Gornosaw. Listok, 1898. № 6. Ss. 3279—3280*).

318. Projekt des Status des Permschen Wissenschaftlichen Museums für Naturgeschichte, Landwirthschaft u. angewandte Wissenschaften. (*Ural, 1898. № 325*). [R.].

319. **Strishoff, Iw. u. Serg.** Notiz über die erwünschte Gründung einer „Nordkaukasischen Gesellschaft für Liebhaber der Naturwissenschaften“ in der St. Wladikawkas. (*Ural, 1898. № 336; Terskija Wed. 1898. № 26*). [R.].

320. **Weyberg. Z.** Kartka z dziejów Gabinetu mineralogicznego w Warszawie. (*Wszechświat, 1898. № 19, str. 289—293*). [P.].

CONGRÈS GÉOLOGIQUE INTERNATIONAL. VII. SESSION.

321. VII Congrès Géologique International à St. Pétersbourg. (*Bull. de la Soc. des Ingénieurs des Mines russes, 1898. № 1, pp. 15—37; № 2, pp. 21—52*). [R.].

322. **Tschernyschew, Th.** A partir de la ville d'Oufa jusqu'au versant oriental de l'Oural. Av. 1 carte et 10 fig. (Extrait: „Guide des excursions du VII. Congrès Géologique Internat.“). (*Westn. Solotopromyschl. 1898. № 4—7*). [R.].

323. **Beck, R.** Die Excursion des VII internationalen Geologencongresses nach dem Ural. Mit 6 Textfig. (*Zeitschr. f. praktische Geologie. 1898. Heft 1, Ss. 16—26*). [Al.].

324. **Boule, M.** Excursions du Congrès Géologique International en Finlande et sur la Volga. (*Bullet. de la Soc. Géolog. d. France. 3 série. T. XXV. 1898. № 8 [1898], pp. 856—860*). [Fr.].

325. **Credner, R.** Reiseskizzen aus dem Ural und dem Kaukasus. Zwei Vorträge. I. Zum Ural und nach West-Sibirien. II. Im Lande der Osseten. (*Geograph. Zeitschr. 1898. Heft 2 u. 3*). [Al.].

326. **Fuchs, Th.** Einige Bemerkungen über das Project eines internationalen schwimmenden Laboratoriums. (*Verhand d. K.-K. Geolog. Reichsanstalt. 1898. № 4, Ss. 106—110*). [Al.].

327. **Gaudry, A.** Sur un voeu émis par le Congrès de

Петербургскимъ конгрессомъ. *(Bulletin d. la Soc. Géolog. d. France. 3 série. T. XXV. 1897 № 8 (1898), pp. 880—881).* (Fr.)·

328. **Хäрризъ, Ф.** Разсказъ о геологическомъ путешествіи по Россіи. I. Финляндія. *(The Geolog. Magazine. London. 1898. № 403, pp. 9—15; № 405; pp. 110—116; №).* [An.].

329. **Гёрнесъ, Р.** Къ VII международн. геологическ. конгрессу въ С.-Петербургѣ. Замѣчанія на отчетъ Э. Титце, сдѣланный въ засѣд. Вѣнскаго Геологическ. Рейхзанштальта 23 ноября 1897 г. Грацъ. 1898. 8^0. Стр. 1—23. (Al.).

330. **Кейльгакъ, К.** VII международн. геологическ. конгрессъ въ Россіи въ 1897 г. Съ 9 рис. въ текстѣ. Эссенъ. 1898. 4^0. Стр. 1 — 51. *(Glückauf. Essen. 1897—98).* (Al.).

331. **Кейльгакъ, К.** Краткій отчетъ о VII международн. геолог. конгрессѣ въ С.-Петербургѣ. *(Kalender f. Geologen, Palaeontologen u. Mineralogen f. das Jahr 1898, herausgegeben v. D. K. Keilhack. Leipzig. 1898. 16^0. Ss. 108—120).* (Al.).

332. **Макко, А.** Экскурсія VII международн. геолог. конгресса по Кавказу и Крыму. Съ 4 рис. въ текстѣ. *(Zeitschr. f. prakt. Geologie. 1898. Heft 6, Ss. 196—206).* (Al.).

333. **Макко, А.** Экскурсія VII международн. геолог. конгресса въ Донецкій бассейнъ. Съ 5 рис. въ текстѣ. *(Тамъ-же. 1898. Heft 4, Ss. 127—135).* (Al.).

334. **Марку, Ю.** О личныхъ и національныхъ соглашеніяхъ въ стратиграфической классификаціи. *(Bull. de la Soc. Géolog. d. France. 3 série. T. XXV. 1897 № 8 (1898), pp. 803—830).* (Fr.).

335. **Реневье, Э.** Геологическій хронографъ. Перепечатка объяснительнаго текста втораго изданія таблицы осадочныхъ наслоеній, отложенныхъ въ теченіи эпохъ развитія органической жизни на земномъ шарѣ, заново передѣланной по новому плану, съ примѣненіемъ гаммы условныхъ цвѣтовъ, принятыхъ международными геологическими конгрессами. Съ резюмирующей таблицей геологическаго хронографа. *(Bull. d. la Soc. Belge d. Géologie, d. Paleontol. et d'Hydrologie. Bruxelles. T. XI fasc. 2 — 3. Traductions et Reproductions, pp. 1—60).* (Fr.).

336. **Стахэ, Г.** Годовой отчетъ Вѣнскаго Геологическ. Рейхзанштальта за 1897 г. (См. о международн. геолог. конгрессѣ въ Спб.-гѣ). *(Verhandl. d. K. K. Géolog. Reichsanstalt. 1898. № 1. Siehe Ss. 5—8).* (Al.).

337. **Титце, Э.** Геологи въ Россіи. (О Петербургскомъ конгрессѣ геологовъ и о экскурсіи по Уралу). *(Montan-Zeitung 1898. № 2, S. 31).* (Al.).

338. **Титце, Э.** Къ вопросу о международномъ плавающемъ Институтѣ для изслѣдованія морей. *(Verhandl. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt. 1898. № 5—6, Ss. 121—131).* (Al.).

339. **Титце, Э.** Путешествіе по Уралу. Докладъ, сдѣланный въ Вѣнскомъ Научномъ Клубѣ 9 декабря 1897 г. Вѣна. 1898. 8^0. Стр. 1—22. *(Monatsblätter des Wissenschaftl. Club. Beilage zu № 6 v. 15 März 1898).* (Al.).

БИБЛIОГРАФIЯ.

340. **Звѣринцевъ, Л. Н.** Указатель статей ко II-ой серіи „Записокъ" Имп. Спб-го Минералогическ. Общества и „Матеріаловъ для Геологіи Россіи, изданныхъ Обществомъ съ 1885 по 1895 г. Спб. 1898. 8^0. Стр. I—VI; 1—90. (R. Al.).

341. **Отоцкій, П. В.** Литература по русскому почвовѣдѣнію съ 1765 по 1896 г. Изд. И. В. Экономическ. Общ. Спб. 1898. 8^0. Стр, 1—2; 1—159. Цѣна 1 руб.

342. **Покровскій, Н.** Объясненія на отвѣтъ И. А. Тиме. *(Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 2, стр. 85—87).* (R.).

St. Pétersbourg. (*Bull. d. la Soc. Géolog. d. France. 3 série. T. XXV. 1897. № 8 [1898], pp. 880—881).* [Fr.].

328. **Harris, F.** Narrative of a Geological Journey through Russia. I. Finland. *(The Geological Magazine. London. 1898. № 403. pp. 9—15; № 405, pp. 110—116).* [An.]

329. **Hoernes, R.** Zum VII. internat. Geologencongress in St. Petersburg. Bemerkungen zu einem von Herrn Oberbergrath Dr. E. Tietze in der Sitzung d. K. K Geolog. Reichsanstalt in Wien am 23. November 1897 gehaltenen Vortrage. Graz. 1898. 8^0. Ss. 1—23. [Al.].

330. **Keilhack, K.** VII Internat. Geologenkongress in Russland im Jahre 1897. Mit 9 Textfig. Essen. 1898. 4^0. Ss. 1—51. *(Glückauf. Essen. 1897—98).* [Al.].

331. **Keilhack, K.** Kurzer Bericht über den VII. Internat. Geologen-Kongress in St. Petersburg. (*Kalender f. Geologen, Palaentologen u. Mineralogen f. d. Jahr 1898, herausgegeben v. Dr. K. Keilhack. Leipzig. 1898. 16^0. Ss. 108—120).* [Al.].

332. **Macco, Albr.** Die Excursion des VII internat. Geologen-Congresses nach dem Kaukasus und der Krim. Mit 4 Textfig. (*Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1898. Heft 6, Ss. 196—206*). [Al.].

333. **Macco, Albr.** Die Excursion des VII internat. Geologen-Congresses nach dem Donetzbecken. Mit 5 Textfig. (*Daselbst, 1898. Heft 4, Ss. 127—135).* [Al.].

334. **Marcou, Jules.** Sur les équations personneles et nationales dans les classifications stratigraphiques. (*Bull. d. la Soc. Géolog. d. France. 3. série. T. XXV. 1897. № 8, [1898], pp. 803—830*). [Fr.].

335. **Renevier, E.** Chronographe géologique. Reproduction du texte explicatif de la seconde édition du tableau des terrains sédimentaires formés pendant les époques de la phase organique du globe terrestre. Mis au point et entièrement retravaillé sur un plan nouveau, av. application de la gamme des couleurs conventionnelles admises par les Congrès géologiques internationaux, av. le tableau résumé du Chronographe géologique. *(Bull. d. la Soc. Belge d. Géologie de Paléontol. et d'Hydrologie. Bruxelles. T. XI fasc. 2—3. Traductions et Reproductions, pp. 1—60).* [Fr.].

336. **Stache, G.** Jahresbericht d. K. K. Geolog. Reichsanstalt f. 1897. (Siehe üb. Geologen-Congress in St. Petersburg). *(Verhandl. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt. 1898. № 1; siehe: Ss. 5—7).* [Al.].

337. **Tietze, Emil.** Die Geologen in Russland. (Über den Petersburger Geologen-Congress und die damit verbundene Excursion nach dem Ural. (*Montan-Zeitung, 1898. № 2, S. 31).* [Al.].

338. **Tietze, E.** Zur Frage des internationalen flottanten Instituts für die Erforschung der Meere. (*Verhandl. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt. 1898, № 5—6. Ss. 121—131*). [Al.].

339. **Tietze, E.** Eine Reise nach dem Ural. Vortrag, gehalten im Wissenschaftl. Club in Wien am 9. December 1897. Wien. 1898. 8^0. Ss. 1—22 (*Monatsblätter des Wissenschaftl. Club. Beilage z. № 6 v. 15. März 1898*). [Al.].

BIBLIOGRAPHIE.

340. **Swerintzew, L.** Systematisches Sach- u. Namen-Register zu der II Serie der „Verhandlungen" d. K. Mineralogischen Gesellsch. z. St. Petersburg und den „Materialien zur Geologie Russlands" 1885—1895. St. Petersburg. 1898. 8^0. Ss. I—VI; 1—90. [R. Al.].

341. **Ototzky, P.** Littérature de l'étude des sols de la Russie 1765—1896. St. Pétersbourg. 1898. 8^0. pp. 1—2; 1—159. Prix 1 rouble.

342. **Pokrowski, N.** Erklärungen zur Entgegung des Herrn J. A. Time. (*„Iswestija" der Geselsch. für Bergingenieure, 1898, № 2, Ss. 85—87*). [R.].

343. **Сиговъ, И.** Объ „Уральскомъ Горномъ Обозрѣніи“. *(Рудокопъ 1898 г. № 20)*. (R.).

344. **Тиме, Ив.** Отвѣтъ на статью Н. Покровскаго: „Желательныя измѣненія въ дѣлѣ изданія „Горн. Журнала“. *(Горн. Журн. 1898 г. № 1, стр. 100—102; Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 2, стр. 82—85)*. (R.).

345. Указатель статей „Записокъ по Гидрографіи‘ 1887—1897 гг. Спб. 1898. 8⁰. Стр. I VIII; 1—10. 400 экз.

346. **Ганъ, Ф., Вейгандъ, В., Сиверсъ, В., Тиссенъ, Э.** и **Анучинъ, Д.** Землевѣдѣніе внѣевропейской части земнаго шара. *(Geograph. Jahrbuch. Gotha. Jahrg. 1897. Bd. XX. Hälfte 2 (1898)*. 8⁰). (Al.).

343. **Sigow, J.** Über das „Uraljsk. Gornoje Obosrenije“. (*Rudokop*, *1898. № 20*), [R.].

344. **Time, Iw.** Antwort auf den Artikel Herrn N. Pokrowski's: „Wünschenswerthe Veränderungen in Sachen der Ausgabe des Journ. des Mines Russes“. (*Journ. d. Mines Russes. 1898. № 1, Ss. 100—102; „Iswest.“ der Gesellsch. f. Bergingenieure, 1898. № 2, Ss. 82—85*).

345. Vezeichniss der Artikel in den „Sapiski po Hidrografii“ f. d. J. 1887—1897. St. Petersb. 1898. 8⁰. Ss. I—VIII; 1—10. 400 Exempl.

346. **Hahn, F., Weigand, B., Sievers, W., Thiessen, E.** und **Anutschin, D.** Länderkunde der aussereuropäischen Erdtheile. (*Geograph. Jahrbuch. Gotha. Jahrg. 1897. Bd. XX. Hälfte 2 [1898]*. 8⁰.). [Al,].

Указатель рефератовъ. — Index des référés.

АВТОРЫ.	РЕФЕРЕНТЫ.	ГДѢ НАПЕЧАТАНЪ РЕФЕРАТЪ.
347—350. **Andrussow, N.** 1) Bericht üb. die im Sommer 1895 im Gouv. Baku etc.—2) Einige Bemerkungen üb. d. jung-tertiären Ablager. Russl. etc.— 3) Eine Bemerkung üb. die stratigraph. Stellung d' Helix-Schichten. — 4) Die südrussischen Neogenablagerungen.	**A. Andreae.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 2, 336—441.*
351. **Anert, E.** Vorläufiger Bericht üb. d. Expedition nach d. Mandschurei.	**Immanuel.**	*Petermanns Mittheil. 1898. III, 49.*
352—353. **Анучинъ, Д.** Верхневолжскія озера и верховья. З. Двины.	— **И. Мамонтовъ.**	*Метеоролог. Вѣстн. 1898. № 4, 173—175.* *С.-Хоз. и Лѣсов. 1898. № 4, 224—226.*
354. **Богословскій, Н.** Бассейнъ Волги.	—	,, ,,
355. **Burgmann, A.** Petroleum u. Erdwachs.	**А. Г—нъ.**	*Труды Бакинск. Отд. И. Р. Технич. Общ. 1897. вып. 8. (1898), 629—631.*
356. **Wagner, H.** Lehrbuch d. Geographie. 6. Auflage.	—	*Землевѣдѣніе 1897. III—IV (1898), 152—153.*
357—359. **Высоцкій, Н.** 3 различн. статьи изъ „Геолог. изслѣд. вдоль Сибирск. ж. д.	**А. Зайцевъ.**	*N. Jahrb. f. Miner., Geol. u. P. 1898. I. 1, 92— 95.*
360. **Gallinek, E.** Der obere Jura bei Inowrazlaw.	**V. Uhlig.**	„ *1898. I. 2, 328—329.*
361. **Geikie, A.** The Founders of Geology. 1897.	**Д. Коропчевскій.**	*Образованіе 1898. № 2, библ., 29—36.*
362. **Гетчинсонъ, Г.** Автобіографія земли.	**М. Р.**	*Уч. Зап. Казанск. Ветерин. Инст. XV. 1, 55.*
363. **Glinka, K.** Zur Frage nach d. Entstehung des Glaukonits.	**Max Bauer.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 1, 20.*
364. **Domański, T.** Opis geolog.-rolniczy majątku Trzydnik Duży.	—	*Bull. Internat. d. l'Acad. des Sciences d. Cracovie 1898 № 1, 40—41.*
365. **Doss, Br.** Üb. sandhalt. Gypskrystalle vom Bogdo-Berge.	**Max Bauer.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 1, 21.*
366. Торфяное дѣло. Обзоръ выдающихся новостей по культурѣ болотъ etc.	**Д.**	*Тр. И. В.-Эконом. Общ. 1898. № 1, литер., 31—32.*
367—370. **Jeremejew, P.** 4 различн. статьи по минер. изъ „Зап. И. Спб. Минер. Общ., Ч. XXXIII вып. 1.	**M. Bauer.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 1. 8—9, 18, 19 — 20.*
371—372. **Jeremejew, P.** 2 различн. статьи по минер. изъ „Извѣст. И. Акад. Наукъ“. Т. III №№ 2 и 5.	**M. Bauer.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 1. 18—19, 20—21*
373. **Saytzew, A.** Geolog. Untersuch. in d. Flussgebieten d. Tom u. d. Ob.	**A. Saytzew.**	„ *1898. I. 1, 91—92.*
374. **Zemiatschensky, P.** Einige Bemerkungen üb. Glaukonit.	**M. Bauer.**	„ *1898. I. 1, 20.*
375. **Iwanowski, A.** Der Ararat.	**Haack.**	*Peterm. Mittheil. 1898. III, 43.*
376. **Jaekel, O.** Untertertiäre Selachier aus Süd-Russland.	**E. Koken.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 2, 380.*
377. **Inostranzew, A.** C'est le gneiss qui forme le sous-sol profond d. St. Pétersbourg.	**A. Steuer.**	„ *1898. I. 1, 101—102.*
378—379. **Иностранцевъ, А.** Черезъ Главн. Кавказск. хребетъ.	**K. Futterer.** —	„ *1898. I. 2, 312—314.* *Землевѣдѣніе 1897. 3—4 (1898), 155—156.*

380. **Karnojitzky, A.** Üb. die Natur u. die Entstehung d. Vicinalfl. d. Krystalle.	**Max Bauer.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 1, 3.*
381. **Lagorio, A.** Üb. d. Lembergit etc.	**M. Bauer.**	„ *1898. I. 1, 19.*
382. **Лагузенъ, I.** Кр. курсъ палеонтологіи. Вып. I—III.	**Л. Лутугинъ.**	*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898. № 1, 56—57.*
383. **Lapparent, A.** Laçons d. Géographie physique. 1896.	—	*Землевѣдѣніе 1897. 3—4 (1898), 151—152.*
384. **Levat, E.** L'or en Siberie Orient. I—II.	**А. Д.**	*Вѣстн. Золотопр. 1898. № 3, 70; № 4, 98—99.*
385—386. **Liversidge, A.** 1) О кристал. строеніи золот. и платинов. самородковъ etc. 2) О присутствіи золота въ природн. солян. отложеніяхъ и въ морскихъ растеніяхъ.	**А. М.**	*Журн. Р. Физ.-Хим. Общ. XXV. Отд. II, 16.*
387. **Lipski, W.** Die Expedition nach Hissar. 1896.	**Immanuel.**	*Peterm. Mittheil. 1898. III, 48.*
388—389. **Monseu, A.** 1) Le bassin houil. du Donetz.— 2) La formation perm. ou dyassique d. l. bassin du Donetz.	**Л. Лутугинъ.**	*Горн. Заводск. Лист. 1898. № 9.*
390—391. **Массальскій, В.** Овраги черноземной полосы Россіи.	„ —	*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898. № 1, 57—58.* *Правит. Вѣстн. 1898. № 32.*
392. **Mickwitz, A.** Üb. die Brachiopodengattung *Obolus* Eichw.	**Kayser.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 1, 167—169.*
393. **Mittermaier, K.** Beitr. z. Kenntniss d. Mikrofauna d. Ober.-Kreideschicht. v. Transkaukasien.	**A. Andreae.**	„ *1898. I. 1, 181.*
394. **Морозевичъ, I.** Геолог. изслѣд. вдоль Екатер.-Челябинск. ж. д.	—	*Рудокопъ 1898. №№ 91 и 96.*
395. **Неймайръ, М.** Исторія земли. Спб. 1897.	—	*Землевѣдѣніе 1897. 3—4 (1898), 153.*
396. **Nesterowsky, N.** Geognost. Abriss des Kuznezk. Kohlenbassins.	**A. Saytzew.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 1, 91.*
397. **Obrutschew, W.** Excursion in das goldführende Gebiet d. w. Baikalgebirges etc.	**C. Diener.**	*Peterm. Mitteil. 1898. III, 48.*
398—399. **Ototzky, P.** Influence des forêts sur les eaux souterraines.	— **I. N.**	*Revue Scientifique. Paris. 1898. № 20, 635—636.* *Kosmos. Lwów. 1898. XXIII. 1—4, 147.*
400. **Павловъ, А. П.** Полвѣка въ исторіи науки объ ископаемыхъ.	—	*Естествозн. и Геогр. 1898. № 3, 82—83.*
401. **Pomeranzew, G.** Die Figur des Geoides im Ferghan-Gebiet.	**Hammer.**	*Peterm. Mitteil. 1898. III, 45.*
402. **Popiel, E.** Opis geolog.-rolniczy majątku Czaple Wielkie.	—	*Bull. Intern. d. l'Acad. des Sc. d. Cracovie. 1898. № 1, 41—42.*
403. **Piatnitzky, P.** Üb. einige krystall. Schiefer d. Umgegend v. Krivoi-Rog.	**O. Mügge.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 1, 60—61.*
404. **Prendel, R.** Üb. den Meteoriten v. Sawtschinsk.	**Max Bauer.**	„ *1898. I. 2, 265.*
405. **Реклю, Э.** Земля и люди. Кн. I. 1—12. Спб. 1898.	**В. Обручевъ.**	*Извѣст. Вост.-Сиб. Отд. И. Р. Географ. Общ. XXIX № 1, 80—82.*
406—408. **Reutowsky, W.** 1) Das Suchen nach Gold. — 2) D. goldführende Rayon d. Tomsk'schen Bergkreises. — 3) (mit **A. Saytzew**). Geolog. Karte d. n. ö. Theils d. Tomsk'sch. Bergkreises.	**A. Saytzew.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 2, 304—306.*
409. **Richter, E.** Seestudien. Wien. 1897.	**А. В.**	*Метеоролог. Вѣстн. 1898. № 1, 31—33.*
410. **Rütimeyer, S.** Gesammelte kleine Schriften etc. Basel. 1898.	**М. П.**	*Русск. Вѣд. 1898. № 8.*
411. **Sinzow, I.** Üb. d. palaeontol. Beziehungen des neurussisch. Neogens etc.	**A. Andreae.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 2, 336—337.*
412. **Sinzow, I.** Die Erdrutsche v. Odessa etc.	**Branco.**	*Naturwissensch. Rundschau. 1898. № 21, 267.*
413. **Скаловскій, А.** О физико-геогр. услов. Черноморск. бассейна etc.	—	*Русск. Мысль 1898. № 1, библ., 18.*
414. **Соловьевъ, М.** Элемент. учебн. минералогіи и основаній геологіи. Изд. 2-ое. 1898.	—	*Журн. М-ства Н. Просв. 1898. IV, 17—20.*
415. **Tanatar, S.** Üb. d. Bildungsweise d. Soda in d. Natur.	**R. Brauns.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 2, 240.*
416. **Танфильевъ, Г.** Физ.-геогр. области Евр. Россіи.	**И. Мамонтовъ.**	*С. Хоз. и Лѣсов. 1898. 2, 469.*
417. **Tietze, E.** Eine Reise nach dem Ural.	**M. Vacek.**	*Verhandl. d. K. K. Geol. Reichsanst. 1898. № 8, 226.*
418. **Toula, Fr.** Eine geolog. Reise in das südl. Randgebirge d. Taurischen Halbinsel.	**Supan.**	*Peterm. Mitteil. 1898. II, 33.*

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ
за 1898 годъ.

(Продолженіе).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE
pour l'année 1898.

(Continuation).

МИНЕРАЛОГІЯ И КРИСТАЛЛОГРАФІЯ.

419. Алмазы и ихъ происхожденіе. (Докладъ проф. В. Крукса). *(Рудокопъ 1898 г. №№ 170, 171, 174 и 175; Правит. Вѣстн. 1898 г. № 157).* [R.].

420. **Глинка, С. Ѳ.** О кристаллѣ турмалина изъ Нерчинска и о кристаллѣ алмаза изъ Енисейской тайги. (*Зап. И. Спб. Минералог. Общ. Ч. 35, вып. 2, проток., стр. 75; Горн.-Заводск. Лист. 1897 г. № 24, стр. 3169*). [R.].

421. **Еремѣевъ, П. В.** Изысканія надъ зернами и обломками зеренъ хризолита (оливина), выдѣлившимися изъ Павлодарскаго метеорита. *(Извѣст. И. Акад. Наукъ. 1898 г. Т. VIII № 4, проток., стр. XLIII—XLV).* [R.].

422. **Еремѣевъ, П. В.** О результатахъ изслѣдованія экземпляровъ сростковъ и небольшихъ группъ отчетливо образованныхъ кристалловъ александрита изъ изумрудныхъ копей на Уралѣ. (*Тамъ-же. 1898 г. Т. VIII № 5, проток., стр. LXIX—LXXI).* [R.].

423. **Еремѣевъ, П. В.** О новыхъ экземплярахъ хризолита (оливина) изъ Павлодарскаго метеорическаго желѣза. *(Тамъ-же. 1898 г. Т. IX № 1, проток., стр. III—IV).* [R.].

424. **Еремѣевъ, П. В.** О крупныхъ экземплярахъ псевдоморфозы, образованной микроклиномъ по формѣ ортоклаза. *(Записки И. Спб. Минералог. Общ. Ч. 35 вып. 2, проток., стр. 55—56).* [R.].

425. **Еремѣевъ, П. В.** Объ особенностяхъ во внутреннемъ строеніи берилла изъ Уральскихъ мѣсторожденій и съ Алтая. *(Тамъ-же, стр. 58—60).* [R.].

426. **Еремѣевъ, П. В.** Объ ортитѣ съ береговъ рр. Большой и Малой Быстрой, впадающихъ въ р. Иркутъ. (*Тамъ-же, стр. 68—70).* [R.].

427. **Еремѣевъ, П. В.** Объ арагонитѣ изъ Киргизской степи, Богословск. округа и Башартскаго рудника. (*Тамъ-же, стр. 75—79*). [R.].

428. **Карножицкій, А. Н.** О соотношеніи между окраской и оптической аномаліей кристалловъ. (*Тамъ-же, стр. 71*). [R.].

429. **Косачъ, М. П.** Отраженіе свѣта внутри одноосныхъ кристалловъ. *(Дневникъ X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ г. Кіевѣ № 5, стр. 146—147*). [R.].

430. **Миссунъ, А. Б.** О кристаллической формѣ сѣрнокислаго аммонія. Съ 3 чертеж. въ текстѣ. *(Протоколы засѣд. И. Московск. Общ. Испытат. Природы. 1898 г. № 2 — 3, стр. 13—16).* [R.].

431. **Романовскій, Е. О.** О бериллахъ изъ окрестностей Верхней и Нижней Алабашки на Уралѣ. (*Записки И. Спб. Минералог. Общ. Ч. 35, вып. 2, проток., стр. 63—66*). [R.].

432. **Федоровъ, Е. С.** Объ изоморфизмѣ. (*Zeitschr. f. Krystall. u. Miner. Bd. XXX. Heft 1, Ss. 17—22).* (Al.).

MINÉRALOGIE & CRISTALLOGRAPHIE.

419. Diamanten und ihre Entstehung (Vortrag von Prof. W. Crookes). *(Rudokop, 1898. № 170, 174* u. *175; Regierungsanzeiger, 1898. № 157*). (R.).

420. **Glinka, S.** Ueber einen Turmalinkrystall aus Nertschinsk u. üb. einen Diamantkrystall aus d. Gouv. Enissei. *(Verhandl. d. K. R. Mineral. Gesellsch. z. St. Petersburg. Bd. 35. Lfg. 2, Protoc., S. 75; Gornosawod. Listok, 1897. № 24. S. 3169,* [R.].

421. **Jeremejew, P.** Untersuchungen über Chrisolit-Körner u. Bruchstücke (Olivin) aus dem Pawlodarskischen Meteoriten. *(Bulletin de l'Acad. des Sciences d. St. Pétersbourg. 1898. T. VIII, № 4. Proc.-verb. pp. XLIII—XLV).* [R.].

422. **Jeremejew, P.** Ueber die Forschungsergebnisse an einigen Concretionsexemplaren und kleinen scharf ausgeprägten Krystallgruppen des Alexandrit aus den Smaragdgruben des Ural. *(Daselbst, 1898. T. VIII. № 5; Proc.-verb. pp. LXIX—LXXI).* [R.].

423. **Jeremejew, P.** Ueber neue Chrisolit-(Olivin)-Exemplare aus dem Pawlodarskischen Meteoriteisen (*Daselbst, 1898. T. IX. № 1. Proc.-verb. pp. III—IV*). [R.].

424. **Jeremejew, P.** Ueber grosse Exemplare der Pseudomorphose des Mikroklins nach der Form des Orthoklas. (*Verhandl. d. R.-K. Mineralog. Gesellsch. z. St. Petersburg. Bd. 35. Lfg. 2, Ss. 55—56).* [R.].

425. **Jeremejew, P.** Ueber die Eigenthümlichkeiten in der inneren Structur des Berylls aus den Uralschen Fundorten und vom Altai. *(Daselbst, Ss. 58—60).* [R.].

426. **Jeremejew, P.** Über den Ortit von der Grossen u. d. Kleinen Bystraja, Nebenflüssen des Irkut. *(Daselbst, Ss. 68—70).* [R.].

427. **Jeremejew, P.** Ueber Aragonit aus der Kirgisensteppe, vom Hüttenbezirke Bogoslowsk und Grube Baschartsk. (*Daselbst, Ss. 75—79).* [R.].

428. **Karnojitzky, A.** Ueber die Beziehungen zwischen der Färbung und optischen Anomalie der Krystalle. *(Daselbst, S. 71).* [R.].

429. **Kossatsch, M. P.** Lichtreflexion im Innern einaxiger Krystalle. *(Tagebuch der X. Zusammenkunft der Naturf. u. Aerzte in Kiew. № 5. Ss. 146—147*). [R.].

430. **Missun, A. B.** Ueber die Krystallform des schwefelsauren Ammoniums. Mit 3 Zeichn. im Texte. (*Proc.-verb. des Séances d. la Soc. des Natur. de Moscou, 1898. № 2—3, Ss. 13—16).* [R.].

431. **Romanowsky, E.** Ueber die Berylle aus der Umgegend der Oberen und Unteren Alabaschka am Ural. *(Verhandl. d. R.-K. Mineralog. Gesellsch. z. St. Petersburg. Bd. 35, Lfg. 2, Protoc., Ss. 63—66).* [R.].

432. **Fedorow, E.** Ueber Isomorphismus. (*Zeitschr. f. Krystall. u. Mineral. Bd. XXX. Heft 1, Ss. 17—22).* [Al.].

433. **Федоровъ, Е. С.** Объ особомъ родѣ оптической аномаліи. *(Daselbst. Bd. XXX. Heft 1, Ss. 68—70).* (Al.).

434. **Гораздовскій, Л.** О химическомъ составѣ татрскихъ породообразующихъ минераловъ. *(Pamiętnik Fizyogr. T. XV).* (P.).

435. **Миклашевскій, С.** Опалъ. *(Wszechświat 1898 № 32, str. 500 - 503).* (P.).

436. **Миклашевскій, С.** Постороннія тѣла въ кристаллахъ. Съ 5 рис. въ текстѣ. *(Wszechświat 1898. № 33, str. 515—518).* (P.).

437. **Вейбергъ, С.** Ложные кристаллы въ природѣ. Съ 2 рис. въ текстѣ. *(Wszechświat 1898. № 30, str. 465—467).* (P.).

438. **Вейбергъ, С.** Разсужденія, касающіяся вопроса о скорости роста кристаллическихъ плоскостей. *(Wszechświat 1898. № 27, str. 430—431).* (P.),

ПЕТРОГРАФІЯ.

439. **Антиповъ, И. А.** Аналитическое изслѣдованіе состава двухъ метеоритовъ. *(Извѣст. И. Акад. Наукъ 1898 г. Т. IX № 1, стр. 91—103).*

440. **Глинка, С. Ѳ.** О явленіяхъ измѣненія гнейса подъ вліяніемъ динамитныхъ взрывовъ. *(Записки И. Спб. Минералог. Ѳбщ. Ч. 35 вып. 2, проток., стр. 66—68).* (R.).

441. **Карпинскій, А. П.** О наблюденіяхъ надъ градомъ, произведенныхъ въ Ивангородѣ П. Черникомъ въ 1896 и 1897 годахъ. (См. „Указат. литерат.". 1896 г. № 189 и 1897 г. № 648). *(Дневникъ X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ. № 7, стр. 243).* (R.).

442. **Михайловскій, Г.** Къ петрографіи Сѣв. Урала. Геологическія изслѣдованія Кизеловской и Растесской дачъ. Съ картой распространенія кристал. массивн. породъ. Варшава. 1898. 8°. Стр. 1—88. (R.).

443. **Морозевичъ, І. А.** Кристаллическ. породы Маріупольскаго уѣзда Екатеринославск. губ. *(Дневникъ X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ. № 3—4, стр. 87—88).* (R.).

444. **Морозевичъ, І. А.** О литологическомъ составѣ южно-русской кристаллическ. площади въ предѣлахъ Маріупольскаго уѣзда. Предварит. отчетъ. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1898 г. Т. XVII № 3, стр. 133—167).* (R. fr.).

445. **Прендель, Р. А.** Изслѣдованіе механическихъ примѣсей въ снѣгѣ, выпавшемъ 24 февр. (8 марта) 1898 года въ м. Судакъ, Таврическ. губ. *(Лѣтописи Магнитной и Метеоролог. Обсерваторіи И. Новороссійск. Универс. Одесса. Годъ IV, стр. 30—32).* (R.).

446. **Тарасенко, В. Е.** Къ вопросу о химическомъ составѣ плагіоклазовъ. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ. № 10, вып. 1, стр. 379—380).* (R.).

447. **Толмачевъ, И. П.** Уральскій рапакиви и его контактъ съ средне-девонскимъ известнякомъ. Съ 1 табл. рис. и 3 рис. въ текстѣ. *(Записки И. Спб. Минералог. Общ. Ч. 35, вып. 2, стр. 135—179).* (R. al.).

448. **Ячевскій, Л. А.** О коренныхъ мѣсторожденіяхъ нефрита въ Иркутской губ. *(Тамъ-же. Ч. 35, вып. 2, проток., стр. 61—62).* (R.).

449. **Хлапонинъ, А.** Нѣсколько словъ о метеоритѣ, упавшемъ около Тубиля, Енисейск. губ. Съ 5 рис. въ текстѣ. *(Тамъ-же. Ч. 35, вып. 2, стр. 233—241).* (Fr.).

450. **Левинсонъ-Лессингъ, Ф.** Петрографическій лексиконъ. Добавленіе. Юрьевъ. 1898. 8°. Стр. 1—4; 1—96. (Al.).

451. **Миклашевскій, С.** Что такое магма? *(Wszechświat 1898. № 34, str. 533—535).* (P.).

452. **Морозевичъ, І.** О химическомъ изслѣдованіи породъ. *(Wszechświat 1898. № 24, str. 382—383).* (P.).

433. **Fedorow, E.** Ueber eine besondere Art der optischen Anomalien umd der Sanduhrstructur *(Daselbst, Bd. XXX. Heft 1, Ss. 68—70).* [Al.].

434. **Gorazdowski, L.** O składzie chemicznym tatrzańskich minerałów skałotwórczych *(Pamiętnik Fizyograficzny, T. XV).* [P.].

435. **Miklaszewski, St.** Opal. *(Wszechświat. 1898. № 32, str. 500—503).* [P.].

436. **Miklaszewski, St.** Ciała obce w kryształach. Z 5 fig. *(Wszechświat. 1898. № 33, str. 515—518).* [P.].

437. **Weyberg, Z.** Fałszywe kryształy w przyrodzie. Z 2 fig. *(Wszechświat, 1898. № 30, str. 465—467).* [P.].

438. **Weyberg, Z.** Uwagi, dotyczące kwestyi względnej szybkości przyrostu płaszczyzn krystalicznych. *(Wszechświat. 1898. № 27, str. 430—431).* [P.].

PÉTROGRAPHIE.

439. **Antipow, J.** Recherches chimiques sur deux météorites. *(Bulletin d. l'Acad. Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. 1898. Vol. IX. № 1, pp. 91 - 103).*

440. **Glinka, S.** Ueber die Erscheinungen der Veränderung des Gneiss unter dem Einfluss von Dinamitsprengungen. *(Verhandl. d. R.-K. Mineralog. Gesellsch. z. St. Petersburg. Bd. 35. Lfg. 2. Protoc. Ss. 66—68).* [R.].

441. **Karpinski, A.** Ueber die von P. Tschernik ausgeführten Beobachtungen des Hagels, in Iwangorod in den Jahren 1896 u. 1897. (Siehe „Index. bibl." 1896. № 189 u. 1897. № 648). *(Tagebuch der X Zusammk. d. Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew, № 7. S. 243).* [R.].

442. **Michailowsky, G.** Ueber die Petrographie des nördl. Ural. Geologische Untersuchungen der Kiselowschen u. Rastesskischen Grundstücke. Mit 1 Verbreitungskarte krystall. Massivgesteine. Warschau. 1898. 8°. S. 1—88. [R.].

443. **Morozewicz, J.** Die krystallinischen Gesteine des Mariapolschen Kreises des Gouv. Jekaterinoslaw. *(Tageb. d. X. Zus. d. Russ. Naturf. u. Aerzte. № 3—4, 4. 87—88).* [R.].

444. **Morozewicz, J.** Sur la composition lithologique du plateau granitique de Marioupol. *(Bullet. du Com. Géologique de St. Pétersbourg. 1898. XVII. № 3, pp. 133—167).* [R. fr.].

445. **Prendel, R.** Étude des matières trouvées mélangées à la neige tombée le 24 février (8 mars) 1898 au bourg de Soudak, gouv. d. Tauride. *(Annales d. l'Observatoire magnétique et météorologique d. l'Université Imp. à Odessa. IV. année, pp. 30—32).* [R.].

446. **Tarassenko, W.** Zur Frage des chemischen Bestandes des Plagioklas. *(Tagebuch d. X. Zus. Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew. № 10. L. 1. Ss. 379—380).* [R.].

447. **Tolmatschow, J.** Ueber das Rapakivi-ähnliche Gestein vom Ural und seinen Contact mit dem mitteldevonischen Kalkstein. Mit 1 Tafel und 3 Textfig. *(Verhandl. d. R.-K. Mineral. Gesellsch. z. St. Pétersburg. Bd. 35, Lfg. 2, Ss. 135—179).* [R. al.]

448. **Jatschewsky, L.** Ueber die ursprünglichen Lagerstätten des Nephrits im Gouv. Irkutsk. *(Daselbst, Bd. 35. Lfg. 2, Protoc., Ss. 61—62).* [R.].

449. **Khlaponin, A.** Quelques mots sur la météorite trouvée près de la Toubil, gouv. d'Jénisséisk. Av. 5 dessins. *(Verhandl. d. R.-K. Mineralog. Gesellsch. z. St. Petersbourg. Bd. 35, Lfg. 2, Ss. 233—241).* [Fr.].

450. **Loewinson-Lessing, F.** Petrographisches Lexikon. Supplement. Jurjew (Dorpat). 1898. 8°. Ss. 1—4; 1—96. Preis 3 Mr. [Al.].

451. **Miklaszewski, St.** Co to jest magma? *(Wszechświat, 1898. № 34, str. 533—535).* [P.].

452. **Morozewicz, J.** O chemicznem badaniu skał. *(Wszechświat, 1898, № 24, str. 382—383).* [P.].

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

453. **Григорьевъ, Н. В.** О верхнепалеозойской флорѣ каменно-угольныхъ отложеній изъ окрестностей сс. Луганскаго и Троицкаго. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ. № 5, стр. 152—153).* [R.].

454. **Каракашъ, Н. И.** О новыхъ находкахъ остатковъ мамонта на Маломъ Кавказѣ. *(Тамъ-же. № 7, стр. 241 — 242).* [R.].

455. **Карпинскій, А. П.** О новомъ замѣчательномъ ископаемомъ изъ артинскихъ отложеній. *(Тамъ-же. № 7, стр. 242—243).* [R.].

456. **Михальскій, А.** Замѣтки объ аммонитахъ. I. О дѣйствительной формѣ параболическихъ устій у *Perisphinctes* и объ эквивалентности параболическихъ бугровъ съ настоящими шипами, свойственными *Aspidoceras* и др. аммонитамъ. Съ 12 рис. въ текстѣ. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1898 г. Т. XVII № 2, стр. 67—132).* [R. fr.]. *(Записки И. Спб. Минералог. Общ. Ч. 35, вып. 2, стр. 181—232).* [Al.].

457. **Могилянскій, Н.** Интересная находка д-ра Дюбуа *(Pithecanthropus erectus)*. Антропологическ. очеркъ. *(Міръ Божій 1898 г. № 6. Отд. II, стр. 43—53).* [R.].

458. **Павлова, М. В.** Развитіе зубовъ у древнѣйшихъ жвачныхъ. *(Проток. засѣд. И. Московск. Общ. Испытат. Природы 1898 г. № 2—3, стр. 9—13).* [R.].

459. **Толль, Э.,** баронъ. О постгляціальной флорѣ изъ Титтельминде въ Курляндіи. Замѣтка. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1898 г. Т. XVII № 3, стр. 179—183).* [R. fr.].

460. **Тутковскій, П. А.** Послѣдовательность ископаемыхъ микрофаунъ южной Россіи. *(Ежегодн. по Геологіи и Минералог. Россіи. Т. III вып. 4, стр. 76 — 78;* резюме: *Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 3—4, стр. 89—90).* [R. Al.].

461. **Чернышевъ, Ѳ. Н.** Замѣтка объ артинскихъ и камен.-угольныхъ губкахъ Урала и Тимана. Съ 5 табл. рис. и 18 рис. въ текстѣ. [См. также выше № 24]. *(Извѣст. И. Акад. Наукъ 1898 г. Т. IX № 1, стр. 1—36).* [R.].

462. **Цвѣтаева, М. К.** Наутилиды и аммонеи нижняго отдѣла средне-русскаго камен.-угольнаго известняка. Съ 6 табл. рис. Спб. 1898. 4^0. Стр. I — VIII; 1 — 33. Цѣна 2 руб. (*Труды Геолог. Комитета. Т. VIII № 4*). [R.].

463. **Я—цъ.** Одно изъ богатствъ дальняго сѣвера Сибири (кости мамонта). *(Московск. Вѣд. 1898 г. №№ 223 и 229).* [R.].

464. **Адамецъ, Л.** Изслѣдованіе *Bos (Brachyceros) europaeus*, дикой родоначальной формы брахицерныхъ расъ европейскаго домашняго скота. Съ 2 табл. (*Journal f. Landwirtsch. Bd. 46. Heft 3, Ss. 269—320*; кр. резюме (Z. R.) см.: *Wszechświat 1898. № 33, str. 526*). [Al. p.].

465. **Истмэнъ, К.** Открытіе втораго экземпляра ископаемаго яйца *Struthiolithus.* Съ 1 табл. рис. *(The Geological Magazine 1898. № 412 (October), pp. 434—439).* [An.].

466. **Нерингъ, А.** Охотничьи замѣтки изъ „Tresslerbuche“ Нѣмецкаго Ордена 1399 — 1409. 8^0. Стр. 1—8. *(Deutsche Jäger-Zeitung. Bd. XXXI №№ 24—25 u. 26).* [Al.].

467. **Нерингъ, А.** Объ *Alactaga saliens fossilis* Nehring (=*Alactaga jaculus fossilis* Nhrg.). Съ 2 табл. рис. и 2 рис. въ текстѣ. *(N. Jahrb. f. Mineral., Geol. u. Palaeontol. 1898. Bd. II Heft 1, Ss. 1—38).* [Al.].

468. **Шведеръ, Г.** О Зольнгофенскомъ грифѣ (*Archaeopteryx lithographica*). *(Korrespondenzbl. des Naturf.-Vereins z. Riga. XLI, Ss. 19—21).* [Al.].

ГЕО-БОТАНИКА.

469. **Барсуковъ, А. Ѳ.** Очеркъ флоры южной части Лохвицкаго уѣзда Полтавской губ. *(Извѣст. Спб. Лѣснаго Института 1898 г. Вып. 1, стр. 99—141).* [R.].

PALÉONTOLOGIE.

453. **Grigorjew, N.** Ueber die oberpaläozoische Flora der Steinkohlenablagerungen aus der Umgegend der Dörfer Luganskoje und Troitzkoje. (*Tagebuch d. X Zus. russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew. № 5, Ss. 152—153).* [R.].

454. **Karakasch, N.** Ueber neue Funde von Mammuthüberresten auf dem Kleinen Kaukasus. (*Daselbst, № 7. Ss. 241—242*). [R.].

455. **Karpinski, A.** Ueber ein neues bemerkenswerthes Fossil aus den Artinschen Ablagerungen. (*Daselbst, № 7. Ss. 242—243*). [R.].

456. **Michalski, A.** Notizen über die Ammoniten. I. Ueber die wahre Form der Parabelaperturen bei *Perisphinctes* und über die Aequivalenz der Parabelknoten mit den echten Stacheln, wie sie *Aspidoceras* und andern Ammoniten eigen sind. Mit 12 Textfig. *(Bulletins du Comité Géologique d. St. Pétersbourg. 1898. XVII. № 2, pp. 67—132).* [R. fr.]. (*Verhandl. d. R.-K. Mineralog. Gesellsch. z. St. Petersburg. Bd. 35. Lfg. 2, Ss. 181—232).* [Al.].

457. **Mogilanski, N.** Ein interessanter Fund des Dr. E. Dubois. *(Pithecanthropus erectus)*. Anthropologische Skizze. (*Mir Boshij, 1898. № 6. Abth. II. Ss. 43—53).* [R.].

458. **Pawlow, Marie.** Die Entwickelung der Zähne bei den vormaligen Wiederkäuern. (*Procès-verb. d. séances de la Soc. Imp. des Natural. de Moscou. 1898. № 2—3. pp. 9—13).* [R.].

459. **Toll, E.,** Baron. Note sur la flore postglaciaire de Tittelmünde en Courlande. *(Bulletins du Comité Géologique d. St. Pétersbourg. 1898. XVII. № 3, pp. 179—183).* [R. fr.].

460. **Tutkowski, P.** Die Aufeinanderfolge der fossilen Microfaunen Süd-Russlands. *(Annuaire Géolog. et Minéralog. d. la Russie. Vol. III, livr. 4, pp. 76—78; Tagebuch d. Zusammenk. Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew, № 3—4, Ss. 89—90).* [R.].

461. **Tchernychew, Th.** Note sur les éponges artinskiennes et carbonifères de l'Oural et du Timan. Av. 5 planches et 18 dessins. (Voir aussi № 24). (*Bulletin d. l'Acad. Imp. des Sciences d. St.-Pétersbourg. 1898. Vol. IX, № 1, pp. 1—36*).

462. **Tzwetaev, Marie.** Nautiloidea et Ammonoidea de la section inférieure du calcaire carbonifère de la Russie Centrale, Av. 6 planches. St. Petersbourg. 1898. 4^0. pp. I—VIII; 1—33. Pr. 2 r. *(Mémoires du Comité Géolog. d. St. Pétersb. Vol. VIII. № 4).* [R.].

463. **Ja—tz.** Einer der Reichthümer aus dem hohen Norden Sibiriens (Mammuthknochen). (*Mosk. Wedom. 1898. № 223* u. *229*). [R.].

464. **Adametz, L.** Studien über *Bos (Brachyceros) europaeus*, die wilde Stammform der Brachyceros-Rassen des europäischen Hausrindes. Mit 2 Tafeln. (*Journal f. Landwirthsch. Bd. 46, Heft 3. Ss. 269—320;* k. Resumé (v. Z. R.) siehe: *Wszechświat, 1898. № 33, str. 526*). [Al. p.].

465. **Eastman, C. R.** Discovery of a second Specimen of the Fossil Egg of *Struthiolithus.* W. 1 plate. (*The Geological Magazine. 1898. № 412 (October), pp. 434—439*). [An.].

466. **Nehring, A.** Jagdliche Notizen aus dem „Tresslerbuche“ des Deutschen Ordens 1399—1409. 8^0. Ss. 1—8. (*Deutsche Jäger-Zeitung. Bd. XXXI. № 24—25 u. 26).* [Al.].

467. **Nehring, A.** Ueber *Alactaga saliens fossilis* Nehring *(Alactaga jaculus fossilis* Nhrg.). Mit 2 Tafeln u. 2 Fig. im Text. *(N. Jahrb. f. Mineral., Geol. u. Palaeontol. 1898. Bd. II. Heft, Ss. 1—38).* [Al.].

468. **Schweder, G.** Über den Greif von Solnhofen (*Archaeopteryx lithographica*). *(Korrespondenzblatt des Naturf. - Vereins z. Riga. XLI, Ss. 19—21).* [Al.].

GÉO-BOTANIQUE.

469. **Barsukow, A.** Florenskizze des südlichen Theiles des Lechnitzkischen Kreises des Gouv. Poltawa. (*„Iswestija“ des Forst-Institutes, 1898. Lief. 1. Ss. 99—141).* [R.].

470. **Высоцкій, Г.** Растительность Великоанадольскаго участка. *(Труды Экспедиціи, снаряжен. Лѣсн. Департаментомъ подъ руковод. проф. Докучаева. Научн. Отд. Т. II. Ботанико-географическ. изслѣд. Вып. 2, стр. 133—268).* [R.].

471. **Кузнецовъ, Н. И.** и **Бушъ, Н. А.** Обзоръ работъ по фито-географіи Россіи за 1895 и 1896 гг. *(Ежегодн. И. Р. Географ. Общ. Т. VII, стр. 35—118).* [R.].

472. **Платоновъ, А.** Нѣсколько словъ къ вопросу о постепенномъ измѣненіи ботаническаго состава степныхъ сѣнокосовъ. *(Хозяинъ 1898 г. № 28, стр. 964—967).* [R.].

473. **Прейнъ, Я. П.** Замѣтка о *Trapa natans* L. въ Канскомъ округѣ Енисейской губ. *(Извѣст. Вост.-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. Т. XXIX № 2, стр. 133—138).* [R.].

474. **Прейнъ, Я. П.** Матеріалы къ флорѣ Якутской обл. *(Тамъ-же. Т. XXIX № 2, стр. 102—107).* [R.].

475. **Танфильевъ, Г. И.** Ботанико-географическ. изслѣдованія въ степной полосѣ. Съ 4 табл. рис. и 1 чертеж. въ текстѣ. Съ прилож. статьи Г. А. Клюсса: „Наблюденія надъ глубиною вскипанія почвы въ зависимости отъ рельефа“. Съ картой. *(Труды Экспедиціи, снаряженной Лѣснымъ Департаментомъ, подъ руковод. проф. Докучаева. Научн. Отд. Т. II. Ботанико-географическ. изслѣд. Вып. 2, стр. I—IV; 1—133).* [R.]..

476. **Федченко, Б. А.** О нѣкоторыхъ растеніяхъ Московской губ. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 8, стр. 278).* [R].

477. **Федченко, О. А.** и **Федченко, Б. А.** Матеріалъ къ флорѣ южн. Алтая. *(Землевѣдѣніе 1898 г. Кн. I—II, стр. 38—51).* [R.].

478. **Флёровъ, А.** Очеркъ растительности Переяславскаго уѣзда Владимірской губ. *(Проток. засѣд. И. Московск. Общ. Испытат. Природы 1898 г. № 2—3, стр. 24—25).* [R.].

479. **Янишевскій, Д.** Матеріалы для флоры Бузулукскаго уѣзда Самарской губ. Казань. 1898. 8⁰. Стр 1 — 56. Цѣна 50 коп. *(Труды Казанскаго Общ. Естеств. Т. XXXII вып. 2).* [R.].

480. **Ѳедосѣевъ, С. К.** Флора окрестностей г. Николаева съ точки зрѣнія растительныхъ формацій. *(Извѣст. Спб. Лѣсн. Инст. 1898 г. Вып. 1. стр. 142—207).* [R.].

481. **Краузе, .Э** Флористическія замѣтки. *(Botanisches Centralblatt. 1898. Bd. LXXV №№ 3, 4—5, 12 и 13).* [Al.].

ГЕО-ЗООЛОГІЯ.

482. **Браунеръ, А.** Къ ихтіофаунѣ Днѣпра. *(Вѣстн. Рыбопромышл. 1898 г. № 9, стр. 450).* [R.].

483. Зубръ. *(Гродненск. губ. Вѣд. 1898 г. №; Правит. Вѣстн. 1898 г. № 146; Самарск. губ. Вѣд. 1898 г. № 59).* [R.].

484. **Житковъ, Б. М.** Матеріалы по фаунѣ млекопитающихъ Симбирск. губ. *(Извѣст. И. Общ. Любит. Естествозн., Антроп. и Этногр. Т. LXXXVI. Труды Зоологическ. Отд. Т. X. Дневникъ. Т. II № 8, стр. 1—27).* [R.].

485. **Кожевниковъ, Г.** Географическое распространеніе животныхъ формъ въ связи съ ихъ геологическимъ развитіемъ. *(Естествозн. и Геогр. 1898 г. № 6, стр. 1—20).* [R.].

486. **Мокржецкій, С. А.** Обзоръ распространенія группы *Melolonthini* по Таврическ. губ., въ связи съ біологическими замѣчаніями, относящимися къ этой группѣ. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 6, стр. 175—177)* [R.].

487. **Силантьевъ, А.** Зоологическія изслѣдованія и наблюденія 1894—96 гг. Съ 37 рис. въ текстѣ. *(Труды Экспедиціи, снаряжен. Лѣснымъ Департаментомъ, подъ руковод. проф. Докучаева. Научн. Отд. Т. IV. Зоологическ. изслѣд. и наблюд. Вып. 2, стр. 1—180; I—LX).* [R. al.].

470. **Wyssotzky, G.** Die Vegetation des Welikoanadolschen Districts. *(Arbeiten der vom Forstdepartement unter der Leitung Prof. Dokutschajeffs ausgerüsteten Expedition. Wissensch. Abth. Bd. II. Botanisch-geograph. Untersuch. Lief. 2. Ss. 133—268).* [R.].

471. **Kusnetzow, N.** u. **Busch, N.** Uebersicht der Arbeiten in der Phyto-Geographie Russlands für d. J. 1895 u. 1896. *(Bull. de la Soc. Imp. Géogr. Russe. T. VII. pp. 35—118).* [R.].

472. **Platonow, A.** Einiges über die allmählige Veränderung im botanischen Bestande der Steppenwiesen. *(Chosjain, 1898. № 28. Ss. 964—967).* [R.].

473. **Prein, J.** Notiz über das Vorkommen der schwimmenden Wassernus *(Trapa natans L.)* im Kreise von Kansk des Gouv. Irkutsk. *(„Iswestija“ der Ost-Sibirisch. Abtheil. d. K.-R. Geograph. Gesellsch. 1898. XXIX, № 2, Ss. 133—138).* [R.].

474. **Prein, J.** Materialien zur Kenntniss d. Flora v. Jakutsk. *(Daselbst, XXIX, № 2, pp. 102—107).* [R.].

475. **Tanfiljew, G.** Botanisch-geographische Untersuchungen in der Steppen-Zone. Mit 4 Taf. Zeichn. u. 1 Zeichn. im Text. Mit Beilage eines Artikels von G. A. Klüss: „Beobachtung über die Tiefe der Aufbrausung der Böden in ihrer Beziehung zum Relief“. Mit 1 Karte. *(Arbeiten der vom Forstdepartement unter Prof. Dokutschajeffs Leitung ausgerüsteten Expedition. Wissensch. Abth. Bd. II. Bot. geogr. Forschungen Lief. 2. Ss. I—IV; 1—133).* [R.].

476. **Fedtschenko, B.** Ueber einige Pflanzen des Gouv. Moskau. *(Tagebuch der X. Zusammenk. Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew, № 8, Ss, 278).* [R.].

477. **Fedtschenko, O.** u. **Fedtschenko, B.** Materialien zur Flora des Südlichen Altai. *(Semlewedenije, 1898. B. I—II, Ss. 38—51).* [R.].

478. **Flërow, A.** Florenskizze des Perejaslawl'schen Kreises des Gouv. Wladimir. *(Procès-verbaux d. la Soc. des Natur. de Moscou, 1898. № 23, pp. 24—25).* [R.].

479. **Janischewsky, D.** Materialien zur Flora des Kreises Busuluk im Gouvernement Samara. Kasan. 1898. 8⁰. Ss. 1—56. Preis 50 Kop. *(Travaux d. la Soc. des Natur. de Kazane. T. XXXII, Lief. 2).* [R.].

480. **Thedosseew, S.** Die Flora der Umgegend der Stadt Nikolajew vom Standpunkte vegetativer Formationen. *(„Iswestija“ des St. Petersb. Forst-Instituts. 1898. Lief. I. Ss. 142—207).* [R.]

481. **Krause, E.** Floristische Notizen. *(Botanisches Centralblatt. 1898. Bd. LXXV. №№ 3, 4—5, 12 u. 13).* [Al.].

GÉO-ZOOLOGIE.

482. **Brauner, A.** Zur Ichthyofauna des Dnjepr. *(Westn. Rybopromyschl. 1898. № 9. Ss. 450).* [R.].

483. Der Auerochs. *(Grodnoer Gouv.-Zeitung, 1898. №; Regierungsanzeiger, 1898. № 146; Samaraer Gouv.-Zeit. 1898. № 59).* [R].

484. **Shitkow, B.** Materialien zur Fauna der Säugethiere im Gouv. Ssimbirsk. *(„Iswestija“ der Kais. Gesellsch. für Liebhaber der Naturwissensch., Anthropologie u. Etnographie. T. LXXXVI. Die Arbeiten der zool. Section T. X. Tagebuch. T. II. № 8. Ss. 1—27).* [R.].

485. **Koshewnikow, G.** Die geographische Verbreitung der Thierformen in Zusammenhang mit ihrer geologischen Entwickelung. *(Jestestwosnanije i Geografija, 1898. № 6. Ss. 1—20).* [R.].

486. **Mokrshetzki, S.** Uebersicht der Verbreitung der Gruppe *Melolonthini* im Gouv. Taurien, in Zusammenhang mit hierauf bezüglichen biologischen Notizen. *(Tagebuch der X. Zusammenkunft Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew, № 6. Ss. 175—177).* [R.].

487. **Silantjew, A.** Zoologische Forschungen u. Beobachtungen aus d. J. 1894—1896. Mit 37 Zeichn. im Text. *(Arbeiten der vom Forst-Departement unter der Leitung Prof. Dokutschajeff's ausgerüsteten Expedition. Wissensch. Theil. T. IV. Zoologische Forschungen u. Beobachtungen. Lief. 2. Ss. 1—180; I—XL).*(R.al.).

488. **Тихомировъ, А.** Замѣтка о Кавказскомъ зубрѣ. Съ 1 рис. въ текстѣ. *(Естествозн. и Географ. 1898 г. № 5, стр. 70–72).* [R.].

489. **Греве, К.** Географическ. распространеніе лося прежде и теперь. Съ карточкой въ текстѣ. *(Der Zoolog. Garten. 1898. № 10, Ss. 300–307; № 11, Ss. 329–339).* [Al.].

490. **Греве, К.** Распространеніе сайги-антилопы прежде и теперь. *(Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLI, Ss. 109—112).* [Al.].

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

491. **Абельманъ, И. С.** Новѣйшій опытъ опредѣленія вѣса земли. *(Новости и Бирж. Газета 1898 г. № 211).* [R.].

492. **Бекетовъ, Н. Н.** Атмосфера земли во времени. Рѣчь. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 7, стр. 217 — 227; Журн. Русск. Физ.-Хим. Общ. Т. XXX вып. 7, стр. 218—215).* [R.].

493. **Мостовичъ, Ч. Р.** Подтвержденіе важной научной проблемы (гипотезы Лапласа). Глубокое (2,003 метровъ) буреніе въ Силезіи. *(Кавказъ 1898 г. № 165).* [R.].

494. **Ранцовъ, В.** Фигура земли по новѣйшимъ изслѣдованіямъ. Съ рис. *(„Петербургск. Жизнь“. Журн. 1898 г. № 297, стр. 2474—2475).* [R.].

495. **Черкуновъ, Н.** Географическое положеніе, какъ основной элементъ землевѣдѣнія. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 8, стр. 298 — 300; Естествозн. и Географія 1898 г. № 9 стр. 58—66).* [R.].

496. **Зюссъ, Эд.** Объ асимметріи сѣвернаго полушарія. *(Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wissenschaften. z. Wien. Math.-Naturw. Cl. Bd. CVII. Abth. 1, Heft 1—4, Ss. 89–102).* [Al.].

Землетрясенія. Вулканизмъ.

497. **Буйвидъ.** Замѣтка объ Ингурскихъ потухшихъ вулканахъ въ системѣ р. Витима въ Забайкальѣ. *(Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. Т. XXXIV вып. 2, стр. 222—223).* [R.].

498. Землетрясеніе 23 мая 1898 г. въ Ташкентѣ. *(Туркестанск. Вѣд. 1898 г. № 39).* [R.].

499. Землетрясеніе 9 сент. 1898 г. на Веселомъ пріискѣ и сосѣднихъ съ нимъ по р. Кызасу, впадающему въ р. Абаканъ. *(Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 20, стр. 476).* [R.].

500. Подводныя землетрясенія и вулканическія изверженія. (Резюме статьи Рудольфа въ „Beiträge zur Geophysik“). *(Вѣстн. Русск. Сельск. Хозяйства 1898 г. № 19, стр. 433).* [R.].

501. Сильное землетрясеніе въ Александропольскомъ уѣздѣ 1 августа 1898 г. въ 2 ч. 45 м. ночи. *(Кавказъ 1898 г. № 206).* [R.].

502. **Левицкій.** О наблюденіи сейсмическихъ явленій въ Юрьевѣ въ 1897 г. *(Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. Т. XXXIV вып. 3, проток., стр. 368—371).* [R.].

503. **Петровскій, Н. Ѳ.** Землетрясеніе въ Кашгарѣ 10 іюня 1898 г. *(Тамъ-же. Т. XXXIV, вып. 3, стр. 366).* [R.].

504. **Пфлаумъ, Г.** О восхожденіи на Везувій въ текущемъ году и о его побочныхъ кратерахъ, дѣйствующихъ послѣ изверженія 1895 г. *(Korrespondenzblatt d. Naturf.-Vereins z. Riga. XLI. S. 6).* (Al.).

Рельефъ. Гипсометрія.

505. **Гедеоновъ, Д.** Точная нивеллировка между Красноводскомъ и Самаркандомъ. *(Туркестанск. Вѣд. 1898 г. № 20).* [R.].

506. Фото-рельефная карта Алтайскаго округа. Масштабъ 50 в. въ 1 дюймѣ. *(Труды Геологическ. Части Кабинета Его Величества. Т. II, вып. 3, прилож.).* [R.].

507. **Lauwaert.** Барометрическій дневникъ, веденный

488. **Tichomirow, A.** Notiz über den kaukasischen Auerochsen. Mit 1 Zeichn. im Text. *(Jestestwosnanije i Geografija, 1898. № 5, Ss. 70—72)* (R.).

489. **Grevé, C.** Die Geographische Verbreitung des Elens einst und jetzt. Mit 1 Kartenskizze. *(Der Zoolog. Garten. 1898. № 10, Ss. 300–307; № 11, Ss. 329—339).* (Al.).

490. **Grevé, C.** Die Verbreitung der Saiga-Antilope einst und jetzt. *(Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLI, Ss. 109—112).* (Al.).

GÉOLOGIE PHYSIQUE.

491. **Abelmann, J.** Neuester Versuch einer Bestimmung des Gewichtes der Erde. *(Nowosti i Birshewaja Gaseta, 1898. № 211).* (R.).

492. **Beketow, N.** Die Atmosphäre der Erde in den Gezeiten. Rede. *(Tagebuch der X Zusammenkunft Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew. № 7. Ss. 217—227; Journ. d. la Soc. Phys.-Chim. russe. T. XXX livr. 7. pp. 218—215).* [R.].

493. **Mostowitsch, Ch.** Bestätigung eines wichtigen wissenschaftlichen Problems (die Laplace'sche Hypothese). Eine Tiefbohrung (auf 2,003 Meter) in Schlesien. *(Kawkas, 1898. № 165).* [R.].

494. **Rantzow, W.** Die Gestalt der Erde nach den neuesten Forschungen. Mit Zeichn. *(„Petersburgsk. Shisnj“. Journ. 1898. № 297. Ss. 2474—2475).* [R.].

495. **Tscherkunow, N.** Die geographische Lage als Hauptmoment der Erdkunde. *(Tagebuch der X Zusammenk. Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew. № 8. Ss. 298—300; Jestestwosnanije i Geografija, 1898. № 9, Ss. 58—66).* [R.].

496. **Suess, E.** Über die Asymmetrie der nördlichen Halbkugel. *(Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wiss. z. Wien. Math.-Naturw. Cl. Bd. CVII. Abth. I. Heft 1—4, Ss. 89—102).* [Al.].

Tremblements de terre.

497. **Buiwid.** Notiz über die Ingura'schen erloschenen Vulkane im Systeme des Witimflusses in Transbaikalien. *(Bul. d. l. Soc. Imp. Géogr. Russe. 1898. T. XXXIV. Livr. 2, pp. 222—223).* [R.].

498. Das Erdbeben vom 23. Mai 1898 in Taschkent. *(Turkest. Wedom. 1898. № 39).* [R.].

499. Das Erdbeben vom 9. Sept. 1898 in der Goldwäscherei „Wessely Priisk“ und anderen benachbarten Wäschereien, am Kysassfl., einem Nebenfl. des Abakan. *(Westn. Solotoprom. 1898. № 20, Ss. 476).* [R.].

500. Unterirdische Erdbeben u. vulkanische Eruptionen. (Resumé des Rudolph'schen Artikels in „Beiträge zur Geophysik“). *(Westn. Russk. Sselsk. Chos. 1898. № 19. Ss. 433).* [R.].

501. Ein starkes Erdbeben im Alexandropolschen Kreise am 1. Aug. 1898 um 2 Uhr 45 M. nachts. *(Kawkas, 1898. № 206).* [R.].

502. **Lewitzki.** Ueber die Beobachtung seismischer Erscheinungen in Jurjew im J. 1897. *(Bullet. d. la Soc. Imp. Géogr. Russe. 1898. T. XXXIV. Livr. 3, Procès-verb., pp. 368—371).* [R.].

503. **Petrowski, N.** Das Erdbeben in Kaschgar am 10. Juni 1898. *(Daselbst, T. XXXIV. Livr. 3, pp. 366).* [R.].

504. **Pflaum, H.** Über seine diesjährige Besteigung des Vesuv und die seit der Eruption von 1895 thätigen Nebenkrater dieses Vulkans. *(Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLI. S. 6).* [Al.].

Relief. Hypsométrie.

505. **Gedeonow, D.** Genaues Nivellement zwischen Krasnowodsk u. Samarkand. *(Turkest. Wedom. 1898. № 20).* [R.].

506. Photo-relieff du district de l'Altaï. *(Travaux de la Section Géolog. du Cabinet de Sa Majesté. St. Pétersbourg. Vol. II. Livr. 3, suppl.).* [R.).

507. **Lauwaert.** Observations barométriques faites à Hoïвъ городѣ Хой-Сянь, въ южной части провинцiи Гань-су, въ Китаѣ, въ 1892—1893 гг. Составилъ М. М. Березовскiй. Спб. 1898. 8^{0}. Стр. 1—38. *(Записки И. Р. Географ. Общ. по Общ. Геогр. Т. XXXIII № 3).* [R.].

508. **Ларiоновъ.** Гипсометрическ. опредѣленiя въ Кульджинскомъ районѣ и въ Тянь-Шанѣ во время производства съемки горныхъ проходовъ, идущихъ въ долины Сайрамъ Нора и Эби-Нора, съ 1874 по 1877 гг. *(Записки Западно-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. Кн. XXIII, стр. I—II; 1—25).* [R.].

509. Производство барометрической нивеллировки и опредѣленiя высотъ на территорiи Златоустовскаго уѣзда (работы Н. Г. Овчинникова). *(Уфимск. губ. Вѣд. 1898 г. № 158).* [R.].

510. **Фокъ, А. А.** Предварит. отчетъ по работамъ геодезической части экспедицiи по изслѣд. истоковъ гл. рѣкъ Евр. Россiи въ верховьяхъ рѣкъ Дона и Красивой Мечи за 1897 г. (*Кр. Отчетъ Экспедицiи за 1897 г., подъ редакц. А. А. Тилло, стр. 47—70*). [R.].

Магнитныя аномалiи.

511. **Агафоновъ, В.** Вѣроятная причина магнитности горныхъ породъ по изслѣд. гг. Поккеля и Фолькгерайтера. *(Мiръ Божiй 1898 г. Кн. 1, научн. новости, стр. 57—58; Метеорологическ. Вѣстн. 1897 г. № 12, стр. 529—530).* [R.].

512. Магнитныя аномалiи въ Курской губ. *(Нива. 1898 г. № 24, стр. 474—475).* [R.].

513. Буренiе въ с. Кочетовкѣ и Непхаевѣ, Курской губ. (*Горн.-Заводск. Лист. 1898 г. № 15, стр. 3437, № 16, стр. 3457*). [R.].

514. **Лейстъ, Э. Е.** О магнитной аномалiи въ Курской губ. (*Извѣст. И. Р. Географическ. Общ. 1898 г. вып. 2, стр. 225 — 226; Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кiевѣ, № 8, стр. 271—272).* [R.].

515. **Муро, Т.** Чрезвычайныя магнитныя аномалiи въ Центральной Россiи. Съ 3 чертеж. въ текстѣ. *(Извѣст. М-ства Земл. и Госуд. Имущ. 1898 г. № 26, стр. 399—400; Горно-Заводск. Лист. 1898 г. № 17, стр. 3469—3471; La Nature 1898. № 1288, p. 155).* [R. Fr.].

516. **Муро, Т.** Магнитныя наблюденiя, произведенныя въ Курской губ. въ 1896 г. Съ 7 картами. Спб. 1898. 8^{0}. Стр. I—XV; 1—24+2 табел. *(Записки И. Р. Географ. Общ. по Общ. Географiи Т. XXXII № 3).* [Fr.].

517. **Мушкетовъ, И. В.** О Курской магнитной аномалiи. Письмо. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кiевѣ, № 8, стр. 274—275).* [R.].

518. **Никитинъ, С. Н.** Указанiя къ производству глубокаго буренiя для разъясненiя причинъ Курской магнитной аномалiи. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1897 г. Т. XVI № 8 — 9 (1898), проток., стр. 77—78).* [R.].

519. **Пасальскiй, П. Т.** О вновь открытой магнитной аномалiи въ районѣ Криваго Рога. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естествоиспытат. и Вр. въ Кiевѣ № 8, стр. 272—273).* [R.].

520. О собиранiи образцовъ породъ, проходимыхъ буров. скважинами при производствѣ развѣдокъ на желѣзн. руду въ области наибольшей магнитной аномалiи въ Курской губ. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1898 г. Т. XVII № 3, проток., стр. 19—20).* [R.].

521. **Р—бмъ, Г.** Магнитныя изслѣдованiя въ рудныхъ мѣсторожденiяхъ. *(Горно-Заводск. Лист. 1898 г. № 12, стр. 3382—3384).* [R.].

522. **Урбановичъ, И.** О Курской аномалiи. Письмо. *(Новое Время 1898 г. № 8035).* [R.].

523. **Шведовъ, Ѳ. Н., Пильчиковъ, Н. Д., Прендель, Р. А.,**

Hien, au Sud de Kan-Sou en Chine, en 1892—1893. Arrangées par M. Bérézowski. St. Pétersbourg. 1898. 8^{0}. Pp. 1—38. *(Mémoires d. la Soc. Imp. Russe d. Géographie Sect. d. Géogr. générale. T. XXXIII. № 3).* [R.].

508. **Larionow.** Hypsometrische Bestimmungen im Kuldsha'schen Rayon und im Tjan-Schan während der Aufnahme der Gebirgspässe zu den Thälern Sairam-Nor und Ebi-Nor, von 1874—1877. *(„Sapiski") der westsibirischen Abtheil. der R. Kais. Geogr. Gesellsch. B. XXIII, Ss. I—II; 1—25).* [R.].

509. Ausführung eines barometrischen Nivellements u. Höhenbestimmungen auf dem Territorium des Kreises Slatoust. (Abeiten von N. Owtschinnikow). (*Ufaer Gouv.-Zeitung, 1898. № 158*). (R.).

510. **Fock, A. A.** Vorbericht über die Arbeiten des geodätischen Theiles der Expedition zur Erforschung der Quellen der Hauptflüsse des Europ. Russland im Oberlaufe des Don u. der Krassiwaja Metscha f. d. J. 1897. *(Kurzer Bericht der Exp. f. d. J. 1897. unter der Redaktion von A. A. Tillo, Ss. 47—70).* (R.).

Anomalies magnétiques.

511. **Agafonow, W.** Die wahrscheinliche Ursache des Magnetismus der Gesteine nach den Untersuchungen der Herren Pokkel und Volkheraitar. (*Mir Boshij, 1898. Bd. I. Wissensch. Neuheiten, Ss. 57—58; Meteorol. Westnik, 1897. № 12. Ss. 529—530*). (R.).

512. Magnetische Anomalien im Gouv. Kursk. *(Niwa, 1898. № 24, Ss. 474—475).* (R.).

513. Bohrungen in d. Dörf. Kotschetowka u. Nepchajew des Gouv. Kursk. (*Gornosawodskij Listok, 1898. № 15. Ss. 3437; № 16. Ss. 3457).* (R.).

514. **Leist, E.** Ueber die magnetischen Anomalien des Gouv. Kursk. (*Bullet. d. l· Soc. Imp. Géogr. Russe. 1898. Livr. 2. pp. 225—226; Tagebuch der X Zusammenkunft Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew, № 8, Ss. 271—272*). (R.).

515. **Moureaux, Th.** Anomalies magnétiques dans la Russie centrale. Av. 3 fig. (*Bulletins du Ministère d. l'Agricult. et des Domaines. St. Pétersbourg. 1898. № 26, pp. 399—400; Gazette des Mines. Charkov. 1898. № 17, pp. 3469—3471; La Nature. Paris. 1898. № 1268, pp. 155*). (R.) (Fr.).

516. **Moureaux, Th.** Déterminations magnétiques faites en Russie dans le gouvernement de Koursk en 1896. Av. 7 cartes. St. Pétersbourg. 1898. 8^{0}, pp. I—XV; 1—24+2 Tabelles. *(Mémoires d. l. Soc. Imp. Russe d. Géographie. Géogr. générale. T. XXXII. № 3).* (Fr.).

517. **Muschketow, J.** Über die Kursker magnetischen Anomalien. Brief. (*Tagebuch d. X Zusammenkunft R. Naturf. u. Aerzte in Kiew, № 8, Ss. 274—275*). (R.).

518. **Nikitin, S.** Anweisungen zur Tiefenbohrung zwecks Aufklärung der Ursachen der Kursker magnetischen Anomalien. *(Bullet. du Comité Géolog. 1897. T. XVI. № 8—9. (1898). Proc. verb. pp. 77—78).* (R.).

519. **Passalski, P.** Ueber eine neuentdeckte Magnetanomalie im Rayon des Kriwoi Rog. (*Tagebuch d. X. Zusammenk. R. Naturf. u. Aerzte in Kiew, № 8, Ss. 272—273*).

520. Ueber das Sammeln von Handstücken der bei der Bohrung auf Eisenerz im Gebiete der grössten magnetischen Anomalie des Gouv. Kursk passirten Gesteine. *(Bullet. du Com. Géol. 1898. T. XVII, № 3. Procès-verb. pp. 19—20).* (R.).

521. **R—bm, G.** Magnetische Untersuchungen in Erzlagerstätten. (*Gornosawodski Listok, 1898. № 12. Ss. 3382—3384*). (R.).

522. **Urbanowitsch, J.** Ueber die Kursker Anomalie. Ein Brief. *(Nowoje Wremja, 1898. № 8035).* (R.).

523. **Schwedow, Th., Piltschikow, N. D., Prendel, R. A., Sres-**

Срезневскій, Б. И. и Поповъ, П. Г. О Курской и Криворожской магнитныхъ аномаліяхъ. (*Дневникъ X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 8, стр. 275—276*). [R.].

524. **Юрасовскій, А.** Къ вопросу о магнитной аномаліи въ Курской губ. Письмо. (*Новое Время 1898 г. № 7998*). [R.].

Ледники.

525. **Агафоновъ, В.** Новыя данныя о строеніи льда и движеніи ледниковъ (резюме изслѣд. Дригальскаго въ Гренландіи). (*Міръ Божій 1898 г. № 8. Отд. II, стр. 73—76*). [R.].

526. Журналъ засѣданія „Международной Коммиссіи для изслѣдованія ледниковъ“ 20 августа 1897 г. въ С.-Петербургѣ. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1897 г. Т. XXXIII вып. 5 (1898), стр. 477—479*). (R.).

527. **Липскій, В. И.** Хребетъ Петра Великаго и его ледники. (*Тамъ-же. 1898 г. Т. XXXIV вып. 3, стр. 291—316*). (R.).

528. **Пастуховъ, А. В.** Восхожденіе на Эльбрусъ въ 1896 г. (*Землевѣдѣніе 1898 г. Кн. I — II, проток., стр. 249 — 252; Кавказъ 1898 г. №№ 205 и 212*). (R.).

529. **Россиковъ, К. Н.** Экскурсіи по Кавказскимъ ледникамъ. Съ 13 рис. въ текстѣ. (*Естествозн. и Географія 1898 г. № 5, стр. 1—21; № 8, стр. 1—20; № 9, стр. 1—19*). (R.).

530. **Сапожниковъ, В. В.** О ледниковыхъ узлахъ Алтая. (См. также выше № 92). (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. вып. 2, стр. 219—220*). (R.).

531. **Федченко, Б. А.** Поѣздка въ Западный Тянь-Шань для изученія ледниковъ Таласскаго Алтау. Съ 2 картами. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. Т. XXXIV вып. 4, стр. 403—423; Землевѣдѣніе 1898 г. Кн. I—II, проток., стр. 248—249; Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 8, стр. 301*). (R.).

Провалы, обвалы, оползни, пещеры.

532. **Ивановъ, Д. Л.** Уфимскія воронки. Провалы на Самаро-Златоустовской ж. д. Геолого-техническ. изслѣдованія 1894 и 1896 гг. Съ 67 рис. и чертеж. въ текстѣ и 1 больш. табл. (продольн. профиль). (*Извѣст. Собранія Инж. Путей Сообщенія 1898 г. № 7, стр. 121—148; № 8, стр. 149—167; №*). (R.).

533. **Лнд., Н.** Одесскіе обвалы. Корреспонденція. (*Новое Время 1898 г. № 8047*). (R.).

534. Одесскіе обвалы. (*Кіевск. Слово 1898 г. №№ 3764 и 3768*). (R.).

535. **Рудницкій, С. И.** Обвалы и оползни. По поводу обвала въ Одессѣ 6 ноября 1897 г. Съ 1 табл. чертеж. (*Инженерн. Журн. 1898 г. № 6—7, стр. 853—880*). (R.).

536. **Сидоренко, М. Д.** Причины естественнаго разрушенія Одесскаго побережья. (*Новороссійск. Телеграфъ 1898 г. № 7387*). (R.).

537. **Сидоренко, М. Д.** По поводу новаго сползанія почвы на Малофонтанскомъ берегу. (*Тамъ-же. 1898 г. 7524*). (R.).

538. **Козіоровскій, К.** Нѣсколько словъ объ Ольштинской пещерѣ. Съ 1 рис. въ текстѣ. (*Wszechświat. 1898. № 45, str. 712—716*). (P.).

Летучіе пески.

539. **Быковскій, А. В.** Поврежденія, причиняемыя вѣтромъ желѣзнодорожному пути въ песчаныхъ участкахъ Закаспійск. ж. д., и способы устраненія ихъ. Съ 1 табл. чертеж. (*Инженерный Журн. 1898 г. № 6—7, стр. 907—916*). (R.).

540. Странствующія дюны. (*Правит. Вѣстн. 1898 г. № 122*). (R.).

541. **Костяевъ, А.** Укрѣпленіе и облѣсеніе летучихъ песковъ въ Пруссіи. Съ 1 табл. чертеж. (*Лѣсной Журн. 1898 г. вып. 3, стр. 624—646; вып. 4, стр. 802—821*). (R.).

newski, B. J. u. Popow, P. G. Ueber die Kursker und Kriworoger Magnetanomalien. (*Tagebuch d. X Zusam. R. Naturf. u. Aerzte in Kiew, № 8. Ss. 275—276*). (R.).

524. **Jurassowski, A.** Zur Frage der Magnetanomalie im Gouv. Kursk. Brief. (*Nowoje Wremja, 1898. № 7998*). (R.).

Glaciers.

525. **Agafonow, W.** Neue Daten über die Struktur des Eises und die Bewegung der Gletscher (Resumé der Forschungen Drigalski's in Grönland. (*Mir Boshi, 1898. № 8, Abth. II, Ss. 73—76*). (R.).

526. Sitzungs-Journal der „Internationalen Kommission zur Erforschung der Gletscher“ am 20. Aug. 1897. in St. Petersburg. (*Bullet. de la Soc. Imp. Géogr. Russe. 1897. T. XXXIII, Livr. 5 (1898), Ss. 477—479*). (R.).

527. **Lipski, W.** Der Bergrücken Peter des Grossen und seine Gletscher. (*Daselbst, 1898. Bd. XXXIV. Lief. 3. Ss. 291—316*). (R.).

528. **Pastuchow. A.** Die Ersteigung des Elbrus im J. 1896. (*Semlewedenije, 1898. Bd. I—II, Procès-verb. Ss. 249—252; Kawkas, 1898. № 205 u. 212*). (R.).

529. **Rossikow, K.** Excursionen auf den Gletschern des Kaukasus. Mit 8 Zeichnungen im Text. (*Jestestwosnanije i Geografija, 1898. № 5. Ss. 1—21; № 8. Ss. 1—20; № 9, Ss. 1—19*). (R.).

530. **Saposhnikow. W.** Ueber die Gletscherknoten des Altai. (Siehe auch oben № 92). (*Bullet. de l. Soc. Imp. Géogr. Russe. 1898. Livr. 2, pp. 219—220*). (R.).

531. **Fedtschenko, B.** Excursion zum Westlichen Tjan-Schan zwecks Studiums der Gletscher des Talasski Alatau. Mit 2 Karten. (*Bullet. de l. Soc. Imp. Géogr. Russe, 1898. XXXIV, livr. 4, pp. 403—423; Semlewedenije, 1898. Bd. I—II, Protok. Ss. 248—249; Tagebuch d. X Zus. Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew, № 8, Ss. 301*). (R.).

Eboulis. Cavernes.

532. **Iwanow, D.** Die Ufaer Trichter. Einstürze an der Ssamara-Slatouster Eisenbahn. Geologisch-technische Forschungen aus d. J. 1894 u. 1896. Mit 67 Zeichn. im Text u. 1 grossen Tafel (Längsprofile). („*Iswestija*“ *der Versammlung der Wege-Commun.-Ing. 1898. № 7, Ss. 121—148; № 8, Ss. 149—167; №*). (R.).

533. **Lnd., N.** Die Odessaer Erdstürze. Correspondenz. (*Nowoje Wremja, 1848. № 8047*). [R.].

534. Die Odessaer Erdstürze. (*Kiewskoje Slowo. 1898. № 3764 u. 3768*). [R.].

535. **Rudnitzki, S.** Erdstürze u. Erdrutsche. In Veranlassung eines Erdsturzes in Odessa am 6. November 1897. Mit 1 Taf. Zeichn. (*Insh. Shurnal, 1898. № 6—7. Ss. 853—880*). [R.].

536. **Sidorenko, M.** Die Ursachen der natürlichen Zerstörung der Odessaer Küste. (*Nowoross. Telegraf, 1898. № 7387*). [R.].

537. **Sidorenko, M.** In Anlass eines neuen Erdrutsches an der Malofontanschen Küste. (*Daselbst, 1898. № 7524*). [R.].

538. **Koziorowski, K.** Kilka słów o jaskini Olsztyńskiej. Z 1 rys. (*Wszechświat. 1898. № 45, str. 712—716*). [R.].

Sables mouvants.

539. **Bykowski, A.** Beschädigungen durch Winde auf der Linie sandiger Strecken der Transkaspischen Eisenbahnlinie u. Mittel zu ihrer Beseitigung. Mit 1 Tafel Zeichn. (*Insh. Shurnal, 1898. № 6—7, Ss. 907—916*). [R.].

540. Wandernde Dünen. (*Regierungsanzeig. 1898. № 122.* [R.].

541. **Kostjaew, A.** Befestigung u. Anforstung der Flugsande in Preussen. Mit 1 Tafel Zeichn. (*Lesnoi Shurnal, 1898. Lief. 3. Ss. 624—646; Lief. 4, Ss. 802—821*). [R.].

542. **М. П.** Объ укрѣпленіи и облѣсеніи песковъ. (*Сельск. Хоз. 1898 г. № 35, стр. 547—548; №*). (R.).

543. **С. С.** О сыпучихъ пескахъ въ Новоузенскомъ уѣздѣ Самарской губ. (*Хозяинъ 1898 г. № 40, стр. 1340 –1345*). (R.).

544. **Вальтеръ, И.** Сравнительное изученіе пустынь въ Закаспійской обл. и въ Бухарѣ. (*Verh. Ges. Erd. Berlin. XXV, 1 (1898), Ss. 58—71*). (Al.).

Мгла (помоха).

545. **Бондыревъ, В.** Нѣсколько словъ по поводу пыльной мглы или помохи. (*Земледѣльческ. Газета 1898 г. № 34, стр. 531—535*). (R.).

546. **Бондыревъ, В. А.** О пыльной мглѣ или помохѣ. (*Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. Кіевѣ № 3 –- 4, стр. 90 — 91*). (R.).

547. **Николаевъ, С.** Продолжительная мгла. (*Метеорологическ. Вѣстн. 1898 г. № 5, стр. 222—273*). (R.).

548. **С—нъ, Н. А.** Къ вопросу о мглѣ. (*Кавказск. Сельск. Хоз. 1898 г. № 31 (№ 238), стр. 485—487*). (R.).

549. **Санинъ, Н.** О мглѣ и ея значеніи въ сельскомъ хозяйствѣ. (*Хозяинъ 1898 г. № 30, стр. 1025—1028*). (R.).

ГИДРОЛОГІЯ.

550. **Бобылевъ, Д.** Очеркъ теоріи водяныхъ теченій, выработанной Буссинекомъ. Изд. Института Инж. Пут. Сообщенія Императора Александра I. Спб. 1898. 8⁰. Стр. I—IV; 1—188. Цѣна 2 руб. 750 экземпл. (См.: „Указ. литературы“ 1897 г. № 1265). (R.).

551. **Л. С.** Дренажъ горнаго сада. (*Кавказск. Сельск. Хоз. 1898 г. № 221—222, стр. 222—223*). (R.).

552. Обзоръ гидрографическихъ и картографическихъ работъ Морскаго М-ства, съ 1892 по 1896 г. включительно. (*Ежегодн. И. Р. Географ. Общ. T. VII. стр. 119—131*). (R.).

Океаны. Моря.

553. **Врангель, Ф. Ф.** и **Макаровъ, С. О.** Объ изслѣдованіи Сѣвернаго Ледовитаго океана. Два доклада. Съ картой и 3 табл. чертеж. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1897 г. T. XXXIII вып. 5 (1898), стр. 369—402*). (R.).

554. **Зильбербергъ, Л. А.** Къ вопросу о сѣроводородномъ броженіи въ Одесскихъ лиманахъ и Черномъ морѣ. (*Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 8, стр. 285*). (R.).

555. **Лебединцевъ, А. А.** Отчетъ о командировкѣ на Карабугазскій заливъ Каспійск. моря. Съ 5 табл. (*Записки И. Новороссійск. Универ. T. 72, стр. 7—13*). (Al.).

556. Замѣтное передвиженіе Сѣверн.-Нѣмецкаго моря. (*Вѣстн. Русск. Сельск. Хоз. 1898 г. № 37, стр. 776*). (R.).

557. **Сидоренко, М. Д.** О петрографическомъ характерѣ ила Хаджибейскаго лимана. (*Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 10, вып. 1, стр. 378*). (R.).

558. **Скаловскій, А. Н.** Къ вопросу „О теченіяхъ Чернаго моря“. (*Крымскій Вѣстн. 1898 г. №№ 68 и 89*). (R.).

559. **С. Н.** Отступленіе Азовскаго моря отъ берега. (*Естествозн. и Геогр. 1898 г. № 7, стр. 83*). (R.).

560. **Шпиндлеръ, I.** Изслѣдованія Карабугазск. залива въ 1897 г. (*Метеорологи. Вѣстн. 1898 г. № 6, стр. 264—275*). (R.).

561. **Шпиндлеръ, I. Б.** Замѣтка о температурѣ водъ Каспійскаго моря. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. T. XXXIV вып. 2, стр. 205—208*). (R.).

562. **Шпиндлеръ, I.** и **Остроумовъ, А.** Изслѣдованіе Ка-

542. **M. P.** Ueber die Befestigung u. Anforstung der Flugsande. (*Sselsk. Chos. 1898. № 35, Ss. 547—548; №*). [R.].

543. **S. S.** Ueber Flugsande im Nowousenschen Kreise des Gouv. Ssamara. (*Chosjain, 1898. № 40, Ss. 1340—1345*). [R.].

544. **Walther, J.** Vergleichende Wüstenstudien in Transkaspien und Buchara. (*Verh. Ges. Erd. Berlin. XXV. 1 (1898), Ss. 58—71*). [Al.].

„Brouillard sec“. — „Mgla“. („Pomokha“).

545. **Bondyrew, W.** Einiges über den Staubnebel „Mgla“ oder „Pomocha“ (*Semledeljtsch. Gaseta. 1898. № 34, Ss. 531—535*). [R.].

546. **Bondyrew, W.** Über den Staubnebel „Mgla“ oder „Pomocha“. (*Tagebuch d. X Zus. R. Naturforscher u. Aerzte in Kiew, № 3—4, Ss. 90—91*). [R.].

547. **Nikolaew, S.** Ein anhaltender Staubnebel. (*Meteorol. Westn. 1898. № 5, Ss. 222—273*). [R.].

548. **S—n, N. A.** Zur Frage über den Staubnebel „Mgla“. (*Kawkask. Sselsk. Chos. 1898. № 31 (№ 283), Ss. 485—487*). [R.].

549. **Sanin, N.** Über den Staubnebel und dessen Bedeutung in der Landwirthschaft. (*Chosjain. 1898. № 30. Ss. 1025—1028*). [R.].

HYDROLOGIE.

550. **Bobylew, D.** Eine Theorienskizze der Wasserströmungen, bearbeitet von Bussinek. Verlag des Institutes f. Wegebauingenieure Kaiser Alexander I. St. Petersburg. 1898. 8⁰. Ss. 1—IV; 1—188. Pr. 2 R. 750 Exempl. (Siehe: „Index bibliogr.“ 1897. № 1265). (R.).

551. **L. S.** Drainage eines Berggartens. (*Kawkassk. Sselsk. Chos. 1898. № 221—222; Ss. 222—223*). [R.].

552. Uebersicht der hydrographischen und kartographischen Arbeiten des Marineministeriums von 1892—1896 incl. (*Annuaire d. la Soc. Imp. Géogr. Russe, T. VII, Ss. 119—131*). [R].

Océans. Mers.

553. **Wrangel** u. **Makarow, S.** Über die Erforschung des Nördlichen Eismeeres. Zwei Vorträge. Mit 1 Karte u. 3 Tafeln Zeichn. (*Bulletin d. la Soc. Imp. Géogr. Russe. 1897. T. XXXII, Livr. 5 (1898), pp. 369- 402*). [R.].

554. **Silberberg, L.** Zur Frage über die Schwefel wasserstoffgasgärung in den Odessaer Limanen und im Schwarzen Meere. (*Tagebuch d. X. Zusamm. Russ. Aerzte u. Naturf. in Kiew. № 8, Ss. 285*). (R.).

555. **Lebedintzew, A.** Physikalisch-chemische Untersuchungen des Karabugasbusens im Sommer 1897. Mit 5 Tafeln. (*Mémoires d. l'Université d. la Nouvelle Russie. Odessa. Vol. 72, pp. 7—13*). (Al.).

556. Eine bemerkbare Dislocation der Nord-See. (*Westn. Russk. Sselsk. Sselsk. Chos. 1898. № 37, Ss. 776*). (R.).

557. **Sidorenko, M.** Ueber den petrographischen Charakter des Schlammes aus dem Chadschibeischen Limane. (*Tagebuch d. X Zusamm. R. Naturf. u. Aerzte in Kiew, 1898. № 10, Lief. 1, Ss. 378*). (R.).

558. **Skalowski, A.** Zur Frage über die Strömungen des schwarzen Meeres“. (*Krym. Westn. 1898. № 68—69*). (R.).

559. **S. N.** Der Rücktritt des Asowschen Meeres vom Ufer. (*Jestestwosnanije i Geografija, 1898. № 7, Ss. 83*). (R.).

560. **Spindler, J.** Die Forschungen im Karabugas-Busen im Sommer 1897. (*Meteorol. Westn. 1898. № 6. Ss. 264—275*). (R.).

561. **Spindler, J.** Notiz über die Temperatur des Wassers des Kaspischen Meeres. (*Bullet. d. l. Soc. Imp. Géogr. Russe. 1898. T. XXXIV, Lief. 2. Ss. 205—208*). (R.).

562. **Spindler, J.** u. **Ostroumow, A.** Die Forschungen im Kaрабугазск. залива. Съ 3 картами въ текстѣ. *(Сельск. Хоз. и Лѣсовод. 1898 г. № 5, стр. 261—289).* (R.).

563. **Шокальскій, І.** Работы русскаго военнаго флота въ арктическихъ водахъ въ 1896 г. Съ 2 картами. *(Peterm. Mitteil. 1898. X, Ss. 230—231).* (Al.).

Озера.

564. **Анучинъ, Д. Н.** Типы и особенности озеръ въ области истоковъ Волги и верховьевъ Западн. Двины и въ бассейнѣ Оки. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 8. стр. 300—301).* (R.).

565. **Анучинъ, Д. Н.** О нѣкоторыхъ озерахъ Средней Россіи, повидимому, эворзіоннаго происхожденія. *(Тамъ-же. № 10, вып. 1, стр. 374).* (R.).

566. **Анучинъ, Д. Н.** Озера области истоковъ Волги и верховьевъ Западн. Двины. Съ 1 картой и 21 рис., чертеж. и карт. въ текстѣ. *(Землевѣдѣніе 1898 г. Кн. I—II, стр. 109—164).* (R.).

567. **Бобятинскій, А.** Описаніе горькихъ озеръ Алтайскаго округа. Съ 1 планомъ. *(Горн. Журн. 1898 г. № 6, стр. 372—397).* (R.).

568. **Герасимовъ, А. П.** Краткое описаніе Борзинскаго солянаго самосадочнаго озера. *(Извѣст. Вост.-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. Т. XXIX № 2, стр. 85—101).* (R. al.).

569. **Залѣсскій, С. І.** Нѣкоторыя естественно-историческія данныя относительно Славянскихъ соляныхъ озеръ. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 5, стр. 151—152).* (R.).

570. **Залѣсскій, С. І.** Къ вопросу объ образованіи ила въ соляныхъ озерахъ и его почернѣніи. *(Тамъ-же. № 10, вып. 1, стр. 396—397).* (R.).

571. **Круберъ, А. А.** и **Монастыревъ, В. А.** Предварит. отчетъ о поѣздкѣ лѣтомъ 1897 г. по Московск., Рязанск. и Тульской губерніямъ для изслѣдованія озеръ, болотъ и истоковъ рѣкъ и собиранія гипсометрическ. данныхъ. Съ введеніемъ Д. Н. Анучина. *(Кр. Отчетъ Экспедиціи по изслѣд. истоковъ главнѣйш. рѣкъ. Евр. Россіи за 1897 г., стр. 87—112).* (R.).

572. Гидрографическое изслѣдованіе Байкальскаго озера *(Geograph. Zeitschr. 1898. Heft 3).* (Al.).

573. **Оствальдъ, Э.** О происхожденіи Лангстингскаго озера. Съ 1 табл. *(Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins zu Riga. XLI, Ss. 7—10).* (Al.).

574. Колебанія уровня воды во внутреннихъ моряхъ и озерахъ, вслѣдствіе вѣтра и давленія воздуха. *(Rigasche Industrie-Zeitung 1898. № 19, S. 224).* (Al.).

Болота.

575. **Дубровскій, П.** Объ осушеніи болотъ по нижнему теченію р. Груни. *(Хуторянинъ 1898 г. № 22, стр. 357—359).* (R.).

576. Объ осушеніи болотъ въ Новгородской губ. Докладъ. *(Сборн. Постановленій Земск. Собраній Новгородск. губ. за 1897 г., прилож. № 23, стр. 1—11).* (R.).

577. **Танфильевъ, Г. И.** Опытъ ботанической классификаціи болотъ Евр. Россіи. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 8, стр. 277).* (R.).

Рѣки.

578. **Березкинъ, Дм.** Лаче-Кубенскій каналъ. По поводу соединенія Балтики съ Бѣломорьемъ. *(Гражданинъ 1898 г. № 49, стр. 7—10).* (R.).

579. **Гейцъ, Е. А.** Объ осадкахъ, количествѣ снѣга и объ испареніи на рѣчныхъ бассейнахъ Евр. Россіи. Съ 14 карт. и 1 табл. кривыхъ. Спб. 1898. 4°. Стр. 1—54; I—XXXIV.

rabugas-Busen. Mit 3 Karten im Text. *(Sselsk. Chos. i Lessowodstwo, 1898. № 5, Ss. 261—289).* (R.).

563. **Schokalski, J.** Die Arbeiten der Russischen Kriegsmarine in den arktischen Gewässern im Jahre 1896. Mit 2 Karten. (1 Tafel u. 1 Karte im Text). *(Peterm. Mitteil. 1898. X. Ss. 230—231).* (Al.).

Lacs.

564. **Anutschin, D.** Typen und Eigenheiten der Seen im Quellgebiete der Wolga u. im Oberlaufe der Düna und im Bassin der Oka. *(Tagebuch d. X. Zusammenk. R. Naturf. u. Aerzte in Kiew, 1898. № 8. Ss. 300—301).* (R.).

565. **Anutschin, D.** Über einige Seen Centralrusslands, augenscheinlich evorsionärer Herkunft. *(Daselbst, № 10, Lief. 1. Ss. 374).* (R.).

566. **Anutschin, D.** Die Seen im Quellgebiete der Wolga und im Oberlaufe der Düna. Mit 1 Karte u. 21 Zeichn. u. Karten im Text. *(Semlewedenije, 1898. Bd. I—II. Ss. 109—164).* (R.)

567. **Bobjatinsky, A.** Les lacs salins dans le district de l'Altaï. Av. 1 plan. *(Journal des Mines russes. 1898. № 6, pp. 372—397).* (R.).

568. **Gerassimow, A. P.** Beschreibung des Borsinseen-Salzes in Trans-Baikalien. *(„Iswesstija d. Ost-Sibirisch. Abth. d. K.-R. Geograph. Gesellsch. 1898. Bd. XXIX. № 2, Ss. 85—101).* (R. al.).

569. **Zalessky, St.** Einige naturhistorische Daten bezüglich der Slawjanskischen Salzseen. *(Tagebuch d. X Zusamm. R. Naturf. u. Aerzte in Kiew, № 5, Ss. 151—152).* (R.).

570. **Zalessky, St.** Über die Schlammbildung in Salzseen und das Schwarzwerden dieses Schlammes. *(Daselbst, № 10. Lief. 1 Ss. 396—397).* (R.).

571. **Kruber, A.** u. **Monastyrew, W.** Vorbericht über eine Excursion im Sommer 1897 in den Gouv. Moskau, Rjasan u. Tula behufs Erforschung der Seen, Sümpfe und Flussquellen und Sammlung hypsometrischer Daten. Mit einer Einleitung von D. Anutschin. *(Kurz. Ber. der Exp. zur Erforsch. der Quellen der Hauptflüsse des Europ. Russland. f. d. J. 1897. Ss. 87—112).* (R.).

572. Hydrographische Erforschung des Baikalsees. *(Geogr. Zeitschr. 1898. Heft 3).* (Al.).

573. **Ostwald, E.** Über die Entstehung des Langsting-Sees. Mit 1 Tafel. *(Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLI Ss. 7—10).* (Al.).

574. Schwankungen des Wasserspiegels in Binnenmeeren und Seen, als Folgen des Windes und des Luftdruckes. *(Rigasche Industrie-Zeitung, 1898. № 19. S. 224).* (Al.).

Marais.

575. **Dubrowski, P.** Ueber die Trockenlegung der Sümpfe längs dem Unterlaufe des Gruni-Flusses. *(Chutorjanin, 1898. № 22, Ss. 357—359).* (R.).

576. Über Trockenlegung von Sümpfen im Gouv. Nowgorod. Vortrag. *(Sammlungen der Beschlüsse der Landschaftsversammlungen im Gouv. Nishni-Nowgorod. f. d. J. 1897. Beilage № 23, Ss. 1—11).* (R.).

577. **Tanfiliew, G.** Versuch einer botanischen Klassifikation der Sümpfe des Europ. Russland. *(Tagebuch d. X. Zusammenkunft Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew, № 8. Ss. 277).* (R.).

Fleuves.

578. **Bereskin, D.** Der Latsche-Kubenski-Kanal. In Anlass einer Verbindung des Baltischen Meeres mit dem Weissen. *(Grashdanin, 1898. № 49. Ss. 7—10).* (R.).

579. **Geiz, E.** Über die Niederschläge, die Schneemengen und die Verdunstung in den Flussbassins des Europ. Russland. Mit 14 Karten u. 1 Kurventabelle. St. Petersb. 1898. 4°. Ss. 1—54;

(Труды Экспедиціи для изслѣд. источн. главнѣйш. рѣкъ Евр. Россіи, изд. А. А. Тилло). (R.).

580. **Гущо, И.** Къ вопросу о мѣстѣ впаденія р. Уссури въ р. Амуръ. Съ 2 табл. чертеж. *(Записки Приамурск. Отд. И. Р. Географ Общ. Т. IV вып. 2, стр. 151—156).* (R.).

581. **Зброженъ, Ѳ. Г.** Кр. предварит. отчетъ по работамъ Гидротехническ. Отд. Экспедиціи по изслѣд. источн. главнѣйш. рѣкъ Евр. Россіи за 1897 г. (*Кр. Отчетъ Экспедиціи за 1897 г., стр. 71—86).* (R.).

582. **И—чъ, Левъ.** Условія судоходства по рѣкѣ Ленѣ. (*С.-Петербургск. Вѣд. 1898 г. № 259*). (R.).

583. **Коломійцевъ, Н. П.** Къ вопросу о движеніи воды въ рѣкахъ и о наблюденіяхъ на гидро-метрическихъ станціяхъ. (*Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 9, стр. 344 — 346).* (R.).

584. **Максимовичъ, Н. И.** Днѣпръ у гор. Кіева. Краткій гидрографическ. и историческій очеркъ. Изд. для членовъ X-го Съѣзда Естеств. и Вр. Съ 1 планомъ, 1 геолог. разрѣзомъ и 1 профилью. Кіевъ. 1898. 16⁰. Стр. 1 - 59. (R.). (Извлеч. см.: *(Кіевск. Слово 1898 г. № 3837).* (R.).

585. **Надаровъ, Ив.** Мѣсто впаденія р. Уссури въ рѣку Амуръ. (*Записки Приамурск. Отд. И. Р. Географ. Общ. Т. IV вып. 2, стр. 145—149).* (R.).

586. **Носиловъ, К.** По Турѣ, Тоболу и Исети. Изъ путевыхъ записокъ. (*Уралъ 1898 г. №№ 486, 489, 490, 497, 501, 509, 510, 512, 540*). (R.).

587. **Розенъ, Г. В.,** баронъ. Естественныя условія судоходства по р. Селенгѣ. По поводу статьи г. А. Богословскаго (см выше № 121). *(Журн. М-ства Пут. Сообщ. 1898 г. Кн. 6, стр. 99—103).* (R.).

588. **Романовъ, А. И.** Бассейнъ Оки. Водосборъ Рыбницы. Изслѣд. Лѣсоводствен. Отд. 1895—1897 гг., подъ руководств. М. К. Турскаго. Съ 2 картами. Москва. 1898. 4⁰. Стр. 1; 1—72. *(Труды Экспедиціи для изслѣд. истоковъ главнѣйш рѣкъ Евр. Россіи).* (R.).

589. **Тилло, А. А.** Краткій отчетъ о работахъ экспедиціи по изслѣд. источниковъ главнѣйш. рѣкъ Евр. Россіи въ 1897 году. (*Кр. Отчетъ Экспедиціи за 1897 г., стр. 1—4).* (R.).

590. **Тимоновъ, В. Е.** О главнѣйшихъ водныхъ путяхъ Приамурск. края въ связи съ вопросомъ объ избраніи мѣста для Тихоокеанскаго коммерческ. порта Сибирск. жел. дороги. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. Т. XXXIV вып. 3, стр. 317—366).* (R.).

591. **Турскій, М. К.** Кр. предварит. отчетъ по Лѣсоводствен. Отдѣлу Экспедиціи по изслѣд. истоковъ главнѣйшихъ рѣкъ Евр. Россіи за 1897 г. Съ 4 картами. *(Кр. Отчетъ Экспедиціи за 1897 г., стр. 5—25*). (R.).

592. Аму-Дарья и Каспійское море. *(Geograph. Zeitschr. 1898. № 6).* (Al.).

593. **Вальтеръ, И.** Вопросъ объ Оксусѣ въ историческомъ и геологическомъ освѣщеніяхъ. Съ 1 профилью. (*Peterm. Mitteil. 1898. Bd. 44. Heft IX, Ss. 204—214*). (Al.).

Грунтовыя воды.

594. **Адамовъ, Н.** Метеорологическія наблюденія 1894—1895 гг. (см. о грунтовыхъ водахъ). Съ 47 рис. и чертеж. въ текстѣ. (*Труды Экспедиціи, снаряженной Лѣсн. Департ. подъ руководств. проф. Докучаева. Научн. Отд. Т. III Метеоролог. наблюд. Вып. 2, стр. 1—264).* (R.).

595. **Дейчъ, В. І.** Опытъ регулированія и использованія водной системы степей. Гидротехническ. работы 1894—1896 гг. на опытныхъ участкахъ Экспедиціи Лѣсн. Департ., подъ руководствомъ проф. Докучаева. Съ 3 орогидрографическ. пла-

I—XXXIV. *(Arbeiten der Exp. zur Erforschung der Quellen der Hauptflüsse des Europ. Russland. Herausgeg. von A. A. Tillo).* (R.).

580. **Gustscho, J.** Zur Frage über die Stelle der Mündung des Ussuri in den Amur. Mit 2 Tafeln Zeichn. *(„Sapiski“ der Amurabtheilung der K. Russ. Geogr. Gesellschaft. T. IV. Lief. 2. Ss. 151—156).* [R].

581. **Sbroshek, Th.** Kurzer Vorbericht über die Arbeiten der hydrotechnischen Abtheil. der Exped. zur Erforschung der Quellen der Hauptflüsse des Europ. Russland f. d. J. 1897. *(Kurzer Bericht der Exped. f. d J. 1897. Ss. 71—86*). (R).

582. **J—tsch, L.** Die Schiffahrts-Verhältnisse auf der Lena. *(St. Petersb. 1898. № 259).* (R.).

583. **Kolomijtzew, N.** Ueber die Fräge der Bewegung des Wassers in den Flüssen und über die Beobachtungen auf den hydrometrischen Stationen. *(Tagebuch. d. X. Zusammenkunft Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew. № 9. Ss. 344—346).* (R.).

584. **Maksimowitsch, N.** Der Dnjepr bei der Stadt Kiew. Eine kurze hydrographische und historische Schilderung. Ausgabe für die X Zusammenkunft Russ. Naturf. u. Aerzte. Mit 1 Plan, 1 geolog. Durchschnitt u. 1 Profil. Kiew, 1896. 16⁰. Ss. 1--59. (Auszug siehe: *Kiewskoje Slowo, 1898. № 3837*). [R.].

585. **Nadarow, J.** Die Stelle der Mündung des Ussuri in den Amur. (*„Sapiski“ der Amurabtheilung d. K. R. Geogr. Gesellsch. Th. IV. Lief. 2, Ss. 145—149*). [R.].

586. **Nossilow, K.** Längs der Tura, dem Tobol und Issetj. Aus Reiseskizzen. *(Ural, 1898. № 486, 489, 490, 497, 501. 509, 510, 512, 540).* [R.].

587. **Rosen, H.,** Baron. Natürliche Schiffahrtsverhältnisse des Sselengaflusses. In Anlass eines Artikels von A. Bogoslowski (siehe oben № 121). *(Journal des Communications-Ministeriums, 1898. B. 6. Ss. 99—103).* [R.].

588. **Romanow, A.** Das Bassin der Oka. Das Quellgebiet der Rybnitza. Untersuch. der Section f. Waldbau f. d. J. 1895—1897, unter der Leitung von M. K. Turski. Mit 2 Karten. Moskwa, 1898. 4⁰. Ss. 1; 1--72. (*Arbeiten der Exp. zur Erforsch. der Quellen des Europ. Russland*). [R.].

589. **Tillo, A.** Kurzer Bericht über die Arbeiten der Expedition zur Erforschung der Quellen des Europ. Russland im J. 1897. (*Kurzer Bericht der Expedition f. d. J. 1897. Ss. 1—4*). [R.].

590. **Timonow, W.** Ueber die wichtigsten Wasserwege des Amurgebietes in Zusammenhang mit der Frage betreffs der Wahl eines Punktes für einen Commerzhafen der Sibirischen Eisenbahn. (*Bullet. d. la Soc. Imp. Géogr. Russe. 1898. T. XXXIV, Lief. 3, Ss. 317—366).* [R.].

591. **Turski, M.** Kurzer Vorbericht der Waldbau-Section der Expedition zur Erforschung der Quellen des Europ. Russland f. d. J. 1897. Mit 4 Karten. *(Kurzer Bericht f. d. J. 1897. Ss. 5—25).* [R.].

592. Amu-Darja und Kaspisches Meer. *(Geograph. Zeitschr. 1898. № 6*). [Al.].

593. **Walther, J.** Das Oxusproblem in historischer und geologischer Beleuchtung. Mit 1 Profil. *(Peterm. Mitteil. 1898. Bd. 44. Heft IX*, *Ss. 204—214*). [Al.].

Eaux souterraines.

594. **Adamow, N.** Meteorologische Beobachtungen aus den Jahren 1894—95. (Siehe über Grundwasser). Mit 47 Zeichn. im Text. (*Arbeiten der vom dem Forst-Departement unter der Leitung Prof. Dokutschajeffs ausgerüsteten Expedition. Wissensch. Abth. T. III. Meteorol. Beobacht. Lief. 2. Ss. 1—264).* [R.].

595. **Deutsch, W.** Versuch einer Regulirung und Exploitation des Wassersystems der Steppen. Hydrotechnische Arbeiten in d. J. 1894—1896 auf den Versuchsparcellen der Expedition. des Forst-Departements unter der Leitung Prof. Dokutschajeff's нами и 44 чертеж. въ текстѣ. *(Тамъ-же. Отд. практическ. работъ. Т. II вып. 2, стр. 1—160).* (R.).

596. **Никитинъ, С.** Кр. предв. отчетъ Гидрогеологическ. Отдѣла Экспедиціи по изслѣд. истоковъ главнѣйш. рѣкъ Евр. Россіи за 1897 г. *(Кр. Отчетъ Экспедиціи за 1897 г., стр. 27—45).* (R.).

597. **Генри, Э.** Лѣса и грунтовыя воды въ равнинныхъ районахъ. *(Annales d. la Science Agronotiqne, réd. p. M. Grandeau 1898. I fasc. 1, pp. 1—24).* (Fr.).

598. **Отоцкій. П.** Гидрогеологическ. экскурсія 1895 г. въ степные лѣса. (См. „Указат. литерат.“ 1896 г. № 400). Переводъ на нѣмецк. языкъ профес. Гравеліуса. *(Zeitschr. f. Gewässerkunde 1898).* (Al.).

Артезіанскіе воды.

599. О качествѣ воды Каменецъ-Подольскаго артезіанск. колодца. *(Подольск. губ. Вѣд. 1898 г. №№ 84, 131, 150 и 151).* (R.).

600. Еще нѣсколько словъ о водѣ Кам.-Подольскаго артез. колодца. *(Тамъ-же. 1898 г. №№ 177 и 178).* (R.).

601. **Никитинъ, С.** Объ условіяхъ полученія артез. воды въ С. Петербургѣ и его ближайшихъ окрестностяхъ. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1897 г. Т. XVI № 8—9 (1898), проток., стр. 85—87).* (R.).

602. Буреніе артез. скважины въ Закаспійск. обл., въ Асхабадѣ. *(Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1897 г. Т. XXXIII вып. 5 (1898), стр. 489).* (R.).

603. Буровая скважина близъ ст. Ступки. *(Горно-Заводск. Лист. 1898 г. №№ 14 и 16).* (R.).

604. Буровая скважина въ урочище „Шпулярка“ Яготинской волости, Пирятинск. у., Полтавской губ. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1897 г. Т. XVI № 8 — 9 (1898), проток., стр. 76—77).* (R.).

Водоснабженіе.

605. **Дублицкій, А.** Еще о водоснабженіи усадьбы. *(Земл. Газета 1898 г. № 23, стр. 493—495).* (R.).

606. **Екатеринославск. губ. Мовчановскій, Ф.** Водоснабженіе въ г. Александровскѣ. Отвѣтъ на брош. г. Чижевскаго. Одесса. 1898. 8°. Стр. 1 — 85. Цѣна 25 коп. 1000 экземпляровъ. (R.).

607. — **Чинаровъ, П.** Александровскій водопроводъ Возраженіе на статью г. Мовчановскаго. Москва. 1898. 8°. Стр 1—25. 200 экз. (R.).

608. **Люблинск. губ. N.** Къ послѣднимъ извѣстіямъ о Люблинскомъ водопроводѣ. *(Люблинск. губ. Вѣд. 1898 г. № 121).* (R.).

609. — Анализъ воды, произведенный гигіенической лабораторіей изъ артезіанск. колодца, предназначаемаго для Люблинск. водопроводовъ. *(Тамъ-же. 1898 г. №№ 122, 123 и 124).* (R.).

610. **Нижегородск. губ. Лавровъ, С.** Замѣтка о питьевой водѣ въ нѣкоторыхъ селеніяхъ Нижегородск. губ. *(Нижегородск. Лист. 1898 г. № 194).* (R.).

611. **Полтавск. губ.** Къ водопроводному вопросу въ г. Полтавѣ. *(Полтавск. губ. Вѣд. 1898 г. №№ 120, 158, 163 и 175).* (R.).

612. — **Рафальскій, Б.** По поводу замѣтки „Къ водопроводн. вопросу“. *(Тамъ-же. 1898 г. № 160).* (R.).

613. **С.-Петербургск. губ. Крюгеръ, Х.** Недочеты водоснабженія Спб-га. *(Новости и Биржевая Газета 1898 г. № 254).* (R.).

614. **Крымъ. К—ъ, Л.** Симферопольск. водопроводъ. *(Крымск. Вѣстн. 1898 г. № 103).* (R.).

Mit 3 orohydrographischen Plänen u. 44 Zeichnungen im Text *(Daselbst, Abtheil. der praktischen Arbeiten. Bd. II. Lief. 2. Ss. 1—160).* [R.].

596. **Nikitin. S.** Kurzer Vorbericht der hydrogeologischen Abtheilung der Expedition zur Erforschung der Ausflüsse der Hauptflüsse des Europ. Russland f. d. J. 1898. *(Kurzer Bericht der Exped. f. d. J. 1897. Ss. 27—45).* [R.].

597. **Henry, E.** Les forêts et les eaux souterraines dans les régions de plaines. *(Annales d. la Science Agronomique, réd. par. M. Grandeau. 1898. I. 1, pp. 1—24).* [Fr.].

598. **Ototzky, P.** Hygrogeologische Excursion im J. 1895. in die Steppenwälder. (Siehe: Index bibliogr. 1896. № 500). Ins Deutsche übersetzt von Prof. Grawelius. *(Zeitschrift für Gewässerkunde. 1898).* [Al.].

Sources artésiennes.

599. Ueber die Eigenschaften des Wassers aus dem Kamenetz-Podolsker artesischen Brunnen. *(Podolsker Gouv.-Zeitung, 1898. № 34, 131, 150 u. 151).* [R.].

600. Noch Einiges über das Wasser des Kamenetz-Podolsker artesischen Brunnens. *(Daselbst, 1898. № 177 u. 178).* [R.].

601. **Nikitin, S.** Ueber die Verhältnisse artesischer Bohrungen in St. Petersburg und seiner näheren Umgebung. *(Bullet. du Com. Géol. 1897. T. XVI. № 8—9 (1898). Procès verbaux, Ss. 85—87).* [R.].

602. Artesische Bohrungen in Transkaspien, in Aschabad. *(Bullet. de la Soc. Imp. Géogr. Russe. 1897. T. XXXIII. Livr. 5. (1898), p. 489).* [R.].

603. Das Bohrloch bei der St. Stupki. *(Gornosawodsk. Listok, 1898. № 14 u. 16).* [R.].

604. Das Bohrloch in der Forstei „Spuljarka“ der Jagotinschen Gemeinde, Kreis Pirjatin, Gouv. Poltawa. *(Bullet. du Comité géologique, 1897. T. XVI, № 8—9 (108). Procès-verbaux, pp. 76—77).* [R.].

Alimentation en eau.

605. **Dublitzki, A.** Noch Einiges über die Wasserversorgung der Oekonomie. *(Semled. Gaseta, 1898. № 23. Ss. 493—495).* [R.].

606. **Gouv. Ekaterinoslaw. Mowtschanowski, Th.** Wasserversorgung in Alexandrowsk. Antwort auf die Broschüre des Herrn Tschishewski. Odessa. 1898. 8°. Ss. 1—85. Pr. 25 Kop. 1000 Ex. [R.].

607. — **Tschinarow, P.** Die Aleksandrowsker Wasserleitung. Entgegnung auf den Artikel Herrn Mowtschanowski. Moskau. 1898. 8°. Ss. 1—25. 200 Exempl. [R.].

608. **Gouv. Lublin. N.** Zu den letzten Nachrichten betreffs der Lubliner Wasserleitung. *(Lubliner Gouv. Zeitung, 1898. № 121).* [R.].

609. — Analyse des für die Lubliner Wasserleitung bestimmten Wassers, ausgeführt im hygienischen Laboratorium. *(Daselbst, 1898. № 122, 123 u. 124).* [R.].

610. **Gouv. Nishni-Nowgorod. Lawroff, S.** Notiz über das Trinkwasser in einigen Ansiedlungen des Gouv. Nishni-Nowgorod. *(Nishegorodski Listok, 1898. № 194).* [R.].

611. **Gouv. Poltawa.** Zur Wasserleitungsfrage der Stadt Poltawa. *(Poltawaer Gouv. Zeitung, 1898. № 120, 158, 163 u. 175).* [R.].

612. — **Rafalski, B.** In Anlass der Notiz „Zur Wasserleitungsfrage“. *(Daselbst, 1898. № 160).* [R.].

613. **Gouv. St.-Petersburg. Krüger, Ch.** Die Mängel der Wasserleitung in St. Petersburg. *(Nowosti i Birsh. Gaseta, 1898. № 254).* [R.].

614. **Krim. K., L.** Die Simferopoler Wasserleitung. *(Krymsk. Westn. 1898. № 103).* [R.].

615. **Кавказъ. Гедеоновъ, А.** Кура-Бакинскій водопроводъ. *(Каспій 1898 г. №№ 142 и 143)* (R.).

616. — **Журковскій, Я.** Къ водяному вопросу въ г. Баку. *(Каспій 1898 г. № 155).* (R.).

617. — **М.** По поводу „предварительнаго" договора о временномъ водоснабженіи г. Баку. *(Каспій 1898 г. № 156).* (R.).

618. — **Старожилъ.** Все о томъ-же: о водоснабженіи г. Баку. *(Каспій 1898 г. № 148).* (R.).

619. **Средн. Азія. Быковскій, А.** Кяризное водоснабженіе въ Закаспійск. области. Съ 3 табл. чертеж. *(Инженерн. Журн. 1898 г. № 8).* (R.).

620. — **Шишовъ, А.** Къ вопросу о водопроводѣ въ Ташкентѣ. (*Туркестанск. Вѣд. 1898 г. № 38).* (R.).

Минеральныя воды.

621. **Алексѣевъ, П. С.** Цѣлебные ключи Забайкалья *(Московск. Вѣд. 1898 г. № 165).* (R.).

622. Новыя минеральныя воды на Кавказѣ и въ Крыму. (*Приазовск. Край 1898 г. № 181).* (R.).

623. **Гамовъ, К.** Анализъ Липецкой минеральной воды. *(Горн. Журн. 1898 г. № 4, стр. 131).* (R.).

624. **Залѣскій, С. І.** Кобійскіе углекисло-земельно-желѣзистые источники по Военно-Грузинской дорогѣ на Кавказѣ. *(Горн. Журн, 1898 г. № 9, стр. 363—381; Врачъ 1898 г. № 24, стр. 693 - 695; № 25, стр. 728—732).* (R.).

625. **Залѣскій, С. І.** О гидролого-химическихъ изслѣдованіяхъ минеральныхъ источниковъ Черноморск. губ. (*Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 8, стр. 280 — 283; Chemiker Zeitung 1898. № 78, S. 804).* (R.). (Al.).

626. **Кротовъ, П. И.** Отчетъ о гидрологическихъ изслѣдованіяхъ въ районѣ Варзи-Ятчинскихъ сѣрныхъ водъ. Съ 1 планомъ. *(Журн. Вятск. Губ. Земск. Собранія XXXI очередной сессіи. Вятка. 1898. Прилож. № 49, стр. 29—52).* (R.).

627. **Пантюховъ.** Окрыбскія минеральн. воды. (*Кавказъ 1898 г. № 231).* (R.).

628. **Пастернацкій, Ѳ. И.** Лесевинскія желѣзно-желочныя воды. (Чальской дачи, Кутаисской губ.). *(Журн. Р. Общ. Охрн. Народн. Здр. 1898 г. № 7—8, стр. 499—502).* (R.).

629. Псекупскія минер. воды, Екатеринодарск. отд. Кубанской обл. (*Кубанск. обл. Вѣд. 1898 г. №; Правит. Вѣстн. 1898 г. № 166).* (R.).

630. **Р—ъ.** Кашинскія минер. воды, Тверск. губ. (*Медицинск. Указатель 1898 г. кн. VIII; Тверск. губ. Вѣд. 1898 г. № 96).* (R.).

631. **Снѣжневскій, В.** Варзи-Ятчинскія сѣрныя воды и грязи. Историческ. справка. Изд. Елабужск. земства. *(Журн. Вятск. Губ. Земск. Собранія XXXI очередн. сессіи. Прилож. № 49, стр. 1—29).* (R.).

632. **Соболевъ, Н.** Сравнит. химическій анализъ натуральной и газированной минер. воды Старорусск. Директорскаго источника. Историческ. очеркъ Старорусск. минер. источниковъ и ихъ генезисъ. Диссертація. Спб. 1898. Цѣна 1 руб. (R.).

633. **Ѳоминъ, А. И.** Изслѣдованіе источниковъ Пятигорской группы. *(Врачъ 1898 г. № 21, стр. 633—634).* (R.).

634. **Ѳоминъ, А. И.** Изслѣдованіе источниковъ Желѣзноводской группы. *(Врачъ 1898 г. № 26, стр. 777—778).* (R.).

635. **Ѳоминъ, А. И.** Изслѣдованіе воды Ессентукскаго соляно-желѣзисто-щелочнаго источника № 4. (*Врачъ 1898 г. № 28, стр. 838).* (R.).

615. **Kaukasien. Gedeonow, A.** Die Kura-Bakuer Wasserleitung. (*Kaspij, 1898. № 142—143*). [R.].

616. — **Shurkowski, J.** Zur Wasserfrage in der Stadt Baku (*Kaspij, 1898. № 155*). [R.].

617. — **M.** In Anlass des „präliminären" Vortrages betreffs einer temporären Wasserversorgung der Stadt Baku. *(Kaspij, 1898. № 136).*

618. — **Staroshil.** Immer dasselbe: über die Wasserversorgung (der St. Baku). *(Kaspij, 1898. № 148).* [R.].

619. **Mittelasien. Bykowski, A.** Die Wasserversorgung von Kjaris in Transkaspien. Mit 3 Tafeln Zeichn. *(Inshen. Shurnal. 1898. № 8).* [R.].

620. — **Schischow, A.** Zur Frage einer Wasserleitung in Taschkent. *(Turkestansk. Wedom. 1898. № 38).* [R.].

Sources minérales.

621. **Alexeew, P.** Die Heilquellen Transbaikaliens. *(Mosk. Wedom. 1898. № 165).* [R.].

622. Neue Mineralwässer auf dem Kaukasus u. in der Krim. *(Priasowsk. Kraj, 1898. № 181).* [R.].

623. **Gamow, K.** Analyse des Lipetzker Mineralwassers. (*Journal des Mines russes. 1898. № 4, p. 131*). [R.].

624. **Zalessky, St.** Les sources minérales de Kobi au Caucase. (*Journal des Mines russes. 1898, № 9, pp. 363—381; Wratsch, 1898. № 24. Ss. 693—695; № 25, Ss. 728—732).* [R.].

625. **Zalessky, St.** Über hydro-chemische Untersuchungen der Mineralquellen der Gouvernements am Schwarzen Meer. *(Tagebuch d. X. Zusam. Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew. № 8 Ss. 280—283; Chemiker-Zeitung, 1898. № 78. S. 804).* [R.].

626. **Krotow, P.** Bericht über hydrologische u. geologische Untersuchungen im Rayon der Warsi-Jattschinskschen Schwefelquellen. Mit 1 Plan. *(Journal der Wjatkaer Landschaftsversamml. der XXXI ordentlichen Session. Wjatka, 1898. Beilage № 49. Ss. 29—52).* [R.].

627. **Pantjuchow.** Die Mineralquellen von Okryb. (*Kawkas, 1898. № 231*). [R.].

628. **Pasternatzki, Th.** Die Lessewinskischen Alkali-Eisen-Quellen. (Auf der Besitzung Tschalskaja im Gouv. Kutais). *(Journal der Russ. Gesellschaft zur Förderung der Volksgesundheit. 1898. № 7—8. Ss. 499—502).* [R.].

629. Die Psekupskischen Mineralquellen, in dem Jekaterinodarschen Bezirke des Kubangebietes. *(Kub. Obl. Wedom. 1898. №; Regierungsanzeiger, 1898. № 166).* [R.].

630. **R.** Die Kaschiner Mineralquellen im Gouv. Twer. (*Medizinsk. Ukasatelj. Bd. VIII; Twersche Gouv. Zeitung, 1898. № 96).* [R.].

631. **Sneshnewski, W.** Die Warsi-Jatschinskischen Schwefel- u. Schlammbäder. Eine historische Skizze. Herausgegeb. von der Jelabuger Landschaft. *(Journal der Wjatkaer Gouvernements-Landschafts-Versammlung, der XXXI ordentl. Session. Beilage № 49, Ss. 1—29*). [R.].

632. **Sobolew, N.** Vergleichende chemische Analyse des natürlichen und gasierten Mineralwassers der Starorussischen Direktorquelle. Historische Skizze der Mineralquellen von Staraja Russa u. ihre Genesis. Dissertation. St. Pet. 1898. Pr. 1 R. [R.].

633. **Fomin, A.** Untersuchung der Pjatigorskischen Quellengruppe. *(Wratsch, 1898. № 21, Ss. 633—634).* [R.].

634. **Fomin, A.** Untersuchung der Shelesnowodskischen Quellengruppe. (*Wratsch, 1898. № 26. Ss. 777—778).* [R.].

635. **Fomin, A.** Untersuchung des Wassers der Jessentukischen Salz-Eisen-Alkali-Quelle № 4. (*Wratsch, 1898. № 28. Ss. 838*). [R.].

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

636. **Амалицкій, В. П.** Геолог. экскурсія на сѣверъ Россіи. V. О глоссоптеріевой флорѣ Малой Сѣв. Двины. Предварит. отчетъ. Варшава. 1898. 8⁰. Стр. 1 — 3. *(Труды Варшавск. Общ. Естеств. Годъ IX. 1898 г. Отд. Біологіи).* (R.).

637. **Андрусовъ, Н. И.** Къ вопросу о классификаціи южнорусскихъ неогеновыхъ пластовъ. Замѣтка. (Стр. 1—40). (*Учен. Зап. И. Юрьевск. Универ. 1898 г.).* (R. Al.).

638. **Армашевскій, П. Я.** Къ геологіи Волынской губ. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 10, вып. 1, стр. 375—376*). (R.).

639. **Венюковъ, П. Н.** О фаунѣ силурійскихъ отложеній Подольской губ. *(Тамъ-же. № 7, стр. 239—240).* (R.).

640. **Гедройцъ, А. Э.** Геолог. изслѣдованія въ Нерчинскомъ округѣ въ 1896 г. Съ 1 геолог. картой. (*Геолог. изслѣд. и развѣд. работы по линіи Сибирск. ж. д. Вып. X, стр. 115 — 179*). (R. fr.).

641. Къ геологіи Волынской губ. (Изслѣд. О. Р. Кобецкаго). *(Естествозн. и Географ. 1898 г. № 8, стр. 96*). (R.).

642. **Герасимовъ, А.** Геолог. изслѣдованія въ восточномъ Забайкальѣ въ 1896 г. Съ 1 геолог. картой и 1 чертеж. въ текстѣ. *(Геолог. Изслѣд. и Развѣд. Работы по линіи Сибирск. жел. дор. Вып. X, стр. 65—114*). (R. fr.).

643. **Ижицкій, Н.** Геолог. изслѣдованія въ Иркутской губ. въ 1895 г. Предварит. отчетъ. Съ 1 геолог. картой и 3 рис. въ текстѣ. *(Тамъ-же. Вып. VII, стр. 113—153*). (R. fr.).

644. **Иностранцевъ, А. А.** Геолог. описаніе сѣв.-западной четверти 14-го листа VIII разряда 10-верстной топографическ. карты Томской губ. Съ 2 табл. рис. и 3 чертеж. въ текстѣ. *(Труды Геолог. Части Кабинета Е. Величества Т. II вып. 3, стр. 1—117).* (R. fr.).

645. **Иностранцевъ, А., Зайцевъ, А., Венюковъ, П., Полѣновъ, Б.** и фонъ-**Петцъ, Г.** Геолог. карта Алтайскаго округа, издаваем. Геолог. Частью Кабинета Е. Величества. Листы: Заледѣево, Таёжная, Ояшъ, Балахонка, Мосты, Кольчугино. Масштабъ 10 в. въ 1 англ. дюймѣ. 1898. (R.).

646. **Иностранцевъ, А. А.** О геологическ. изслѣдованіяхъ въ Алтайскомъ краѣ. (*Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 10, вып. 1, стр. 374—375).* (R.).

647. **Кобецкій, О. Р.** Силурійскія отложенія на Волыни. (*Тамъ-же. № 10, стр. 376—377).* (R.).

648. **Краснопольскій, А. А.** Предварит. отчетъ о геолог. изслѣдованіяхъ, произведен. въ 1896 г. въ Зап. Сибири. (*Геолог. Изслѣд. и Развѣд. работы по линіи Сибирск. ж. д. Вып. IX, стр. 45—84).* (R. fr.).

649. **Криштафовичъ, Н. І.** Къ вопросу объ общей классификаціи послѣтретичныхъ образованій сѣверн. полушарія. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 7, стр. 240 — 241).* (R.).

650. **Лебедевъ, Н.** Геолог. изслѣдованія и поиски на золото въ долинѣ р. Чороха. Съ 1 геолог. картой. (*Матер. для Геолог. Кавказа. Серія III кн. 1, стр. 83—159; I—VI*). (R. al. fr.).

651. **Наливкинъ, В.** Геологическія изслѣдованія, произведен. въ центральной части Изюмскаго у., Харьковской губ. Предварит. отчетъ. Съ 3 рис. въ текстѣ. (*Извѣст. Геолог. Комитета 1898 г. Т. XVII № 4—5, стр. 185—242*). (R. fr.).

652. **Нечаевъ, А.** Краткій очеркъ геологическ. изслѣдованій въ сѣв.-западной части 129 листа 10 верстн. карты Евр. Россіи. Предварит. отчетъ. *(Тамъ-же. 1898 г. Т. XXVII № 4—5, стр. 243 251).* (R. fr.).

653. **Никитинъ. С.** О геологическ. строеніи окрестностей мѣстечка Тимонова, лежащаго на границѣ Орловск., Курск.

GÉOLOGIE HISTORIQUE.

636. **Amalitzki, W.** Eine geologische Excursion im Norden Russlands. V. Ueber die Glossopterien-Flora der Malaja-Dwina. Vorbericht. Warschau. 1898. 8⁰. Ss. 1—3. *(Travaux d. la Soc. des Natural. d. Varsovie. Année IX. 1898. Sect. de biologie).* [R.].

637. **Andrussow, N.** Zur Frage über die Classification der Südrussischen Neogenablagerungen. Notiz. (Ss. 1—40). *(Acta et Commentationes Imp. Universit. Jurievensis* (*olim Dorpatensis) 1898* [R. Al].

638. **Armaschewski, P.** Zur Geologie des Gouv. Wolhynien. *(Tagebuch der X Zusammk. d Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew. № 10. Lief. 1. Ss. 375—376).* [R.].

639. **Wenjukow, P.** Ueber die Fauna der silurischen Ablagerungen im Gouv. Podolien. *(Daselbst*, № 7, *Ss. 239—240).* [R.].

640. **Giédroïc, A.** Recherches géologiques dans le district de Nertchinsk en 1896. Av. 1 carte géolog. (*Explorations géolog. et minières le long du chemin de fer d. Sibérie. Livr. X.*, *pp. 115—179).* [R. fr.].

641. Zur Geologie des Gouv. Wolhynien. (Untersuch. von J. Kobetzki. *(Jestestwosnan. i Geografija, 1898. № 8. S. 96*). [R.].

642. **Guérassimow, A.** Recherches géologiques dans la partie orientale de la Transbaïkalie en 1896. Av. 1 carte géolog. et 1 fig. en texte. (*Explorations géolog. et minières le long du chemin de fer de Sibérie. Livr. X*, *pp. 65—114).* [R. fr.].

643. **Ijitzky, N.** Recherches géologiques au gouv. d'Irkoutsk en 1895. Compte-rendu préliminaire. Av. 1 carte géolog. et 3 dessins en texte. *(Ibid. Livr. VII*, *pp. 113—153).* [R. fr.].

644. **Inostranzew, A.** Description géologique de la partie nord-ouest de la 14-me feuille (VIII zone) de la carte générale du gouv. Tomsk. (Feuille Mosty). Av. 2 planches et 3 fig. en texte. *(Travaux de la Section Géologique du Cabinet de Sa Majesté. St. Pétersbourg. Vol. II. Livr. 3*, *pp. 1—117*). [R. fr.].

645. **Inostranzew, A., Zaitzew, A, Venukow, P., Polénow, B.** et **de-Peetz, H.** Carte géologique du district de l'Altaï, publiée par la Section Géologique du Cabinet de Sa Majesté. Feuilles: Zaledejewo, Taïojnaïa, Oïache, Balakhonka, Mosty, Koltchouguino. St. Pétersbourg. 1898. [R.].

646. **Inostrantzew, A.** Ueber die geologischen Forschungen im Altai-Gebiete. *(Tagebuch der X. Zusammenkunft der Naturf. u. Aerzte in Kiew, № 10. Lief. 1*, *Ss. 374—375*). [R.].

647. **Kobetzki, J.** Silurische Ablagerungen in Wolhynien. *(Daselbst, № 10. Ss. 376—377).* [R.].

648. **Krasnopolsky, A.** Recherches géologiques dans la Sibérie occidentale en 1896. *(Explorations géolog. et minières le long du chemin de fer de Sibérie. Livr. IX*, *pp. 45—84*). [R. fr.].

649. **Krischtafowitsch, N.** Zur Frage der Gesammtklassifikation der posttertiären Ablagerungen auf der nördlichen Halbkugel. *(Tageb. d. X. Zusamm. d. Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew*, *№ 7, Ss. 240—241).* [R.].

650. **Lebedew, N.** Geologische Untersuchungen und Aufsuchungen von Gold im Flussthale von Tschoroch. Av. carte géolog. *(Matériaux pour la Géologie du Caucase. Série III. Livre 1*, *pp. 83—159; I—VI).* [R. al. fr.].

651. **Nalivkin, W.** Recherches géologiques faites en 1897 dans la partie centrale du district d'Isioum, gouv. de Kharkow. Compte-rendu préliminaire. Av. 3 dessins en texte. *(Bulletins du Comité Géologique. 1898. XVII. № 4—5*, *pp. 185—242).* [R. fr.].

652. **Netchaïew, A.** Recherches géologiques dans la partie sud-ouest de la région de la feuille 129 de la carte générale de la Russie d'Europe. Compte-rendu preliminaire. *(Ibid. 1898. XVII. № 4—5*, *pp. 243—251).* [R. fr.].

653. **Nikitin, S.** Ueber den geologischen Bau der Umgebung des Fleckens Timonow, an der Grenze der Gouv. Orel, и Воронежск. губ. *(Тамъ-же. 1897 г. Т. XVI № 8 — 9 (1898), проток., стр. 89).* (R.).

654. **Никитинъ, С. и Погребовъ, Н.** Гидрогеологическ. изслѣдованія 1894 и 1896 гг. въ бассейнѣ верховьевъ Сызрана, до впаденія р. Канадея. Отчетъ. Съ 3 карт., 2 табл. профил. и 11 фототип. Спб. 1898. 4⁰. Стр. I—V; 1—152. *(Труды Экспедиціи для изслѣд. источниковъ главнѣйш. рѣкъ Евр. Россіи. Изслѣдованія Гидрогеологическ. Отдѣла 1894 и 1896 гг.).* (R.).

655. **Обручевъ, В.** Геолог. изслѣдованія, произведен. въ 1896 г. въ Забайкальской обл. Съ 1 орограф. картой. *(Геолог. Изслѣд. и Развѣд. Работы по линіи Сибирск. жел. дор. Вып. X, стр. 1—64).* (R. fr.).

656. **Павловъ, А. П.** Успѣхи изученія юрскихъ отложеній Россіи за 1896 г. *(Ежегодн. по Геологіи и Минер. Россіи. Т. III вып. 1—3, Обзоры литерат., стр. 37—60).* (R. Al.).

657. **Семирадскій, І.** О польскомъ дилювіи. *(Тамъ-же. III, вып. 1—3, отд. I, стр. 24).* (R. Al.).

658. **Семирадскій, І.** Коллекція ископаемыхъ нижняго сеномана, Подольск. губ. *(Тамъ-же. III, вып. 1—3, отд. I, стр. 24—25).* (R. Al.).

659. **Симоновичъ, С.** Геолог. наблюденія въ области междурѣчнаго водораздѣльнаго плоскогорья рр. Іоры и Куры, въ предѣлахъ Тифлисъ-Самухе (сліянія Алазани, Іоры и Куры). Съ геолог. картой и разрѣзами. *(Матер. для Геологіи Кавказа. Серія III. Кн. I, стр. 161—243; I—IV).* (R. al. fr.).

660. **Стрижовъ, И. Н.** Отчетъ по командировкѣ на Кавказъ для геолог. изслѣдованій. *(Проток. засѣд. И. Московск. Общ. Испытат. Природы 1898 г. № 2—3, стр. 16—24).* (R.).

661. **Тутковскій, П. А.** Изъ геологіи Луцкаго у., Волынской губ. (См. также Указат. литерат. 1897 г. № 455 и 1898 г. № 202). *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 10, вып. 1, стр. 377).* (R.).

662. **Тутковскій, П. А.** Палеогеновый мергель Луцкаго уѣзда. *(Записки Кіевск. Общ. Естеств. Т. XVI, проток., стр. XI—XXX).* (R.).

663. **Штукенбергъ, А. А.** Общая геологическ. карта Россіи. Листъ 127. Съ 5 табл. рис. Спб. 1898. 4⁰. Стр. I — VII; 1—362. Цѣна 6 руб. 50 коп. *(Труды Геолог. Комитета Т. XVI № 1).* (R. al.).

664. **Штукенбергъ, А. А.** Геологическ. изслѣдованія въ Южн. Уралѣ, произведен. въ 1897 г. Предварит. отчетъ. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1898 г. Т. XVII № 3, стр. 169 — 177).* (R. fr.).

665. **Яворовскій, П. К.** Геологическ. изслѣдованія на Ангарѣ въ 1895 г. Кр. предварит. отчетъ. Съ геологическ. картой. *(Геолог. Изслѣд. и Развѣд. Работ. по линіи Сибирск. ж. д. Вып. VII, стр. 99—112).* (R. fr.).

666. **Яворовскій, П. К.** Геологическ. изслѣдованія и буроугольныя развѣдки въ Маріинск. округѣ Томск. губ. въ 1895 г. Урюпо-Кійскій буроугольный бассейнъ. Предварит. отчетъ. Съ 5 карт. и планами и 2 табл. рис. и чертеж. *(Тамъ-же. Вып. VII, стр. 33—98).* (R. fr.).

667. **Ячевскій, Л.** Предварит. отчетъ объ изслѣдованіяхъ, произведен. въ мѣстности, прилегающей къ южной части Байкала. *(Тамъ-же. Вып. VII, стр. 1—32).* (R. fr.).

668. **Айліо, Ю.** О прибрежныхъ отложеніяхъ Литоринoваго моря на островѣ Мантсинсаари. Съ картой и 8 рис. въ текстѣ. Гельсингфорсъ. 1898. 8⁰. Стр. 1 — 43. *(Bulletin d. la Commission Géolog. d. la Finlande. 1898. № 7).* (Al.).

669. **Андерссонъ, Г.** О „flott-tegar'ѣ въ Финляндіи. Съ 2 рис. въ текстѣ. *(Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. Bd. XX. Häfte 2 (№ 184), pp. 44—49).* (S.).

Kursk u. Woronesh. *(Daselbst, 1897. Bd. XVI, № 8—9; (1898), Proc.-verb., p. 89).* [R.].

654. **Nikitin, S. u. Pogrebow, N.** Hydrogeologische Forschungen aus d. J. 1894 u. 1896 im Bassin des Oberlaufes des Sysranflusses, bis zur Mündung des Kanadei. Bericht. Mit 3 Karten, 2 Tabellen Prof. u. 11 Phototypien. St. Petersb. 1898. 4⁰. Ss. I—V; 1—152. *(Arbeiten d. Exp. zur Erforsch. der Quellen der Hauptflüsse d. Europ. Russland. Forsch. der hydrogeologischen Abtheitung, 1894 u. 1896).* [R.].

655. **Obroutschew, W.** Recherches géologiques dans la Transbaïkalie en 1896. Av. 1 carte orograph. *(Explorations géolog. et minières le long du chemin de fer de Sibérie. Livr. X, pp. 1—64).* [R. fr.].

656. **Pawlov, A. P.** Fortschritte im Studium der Jura-Ablagerungen in Russland im Jahre 1896. *(Annuaire géolog. et minéralog. d. la Russie. Vol. III, livr. 1—3. Revues d. la littérat., pp. 37—60).* [R. Al.].

657. **Siemiradzki, J.** Ueber das polnische Diluvium. *(Ibid. III, livr. 1—3, Section I, p. 24).* [R. Al.].

658. **Siemiradzki, J.** Eine Collektion von Fossilien des podolischen unteren Cenoman. *(Ibid. III, livr. 1—3, Section I, pp. 24—25).* [R. Al.].

659. **Simonowitsch, Sp.** Geologische Beobachtungen in den Hochplateaus und der Wasserscheide zwischen den Flüssen Jora und Kura. Mit 1 geolog. Karte u. den Querschnitten. *(Matériaux pour la Géologie du Caucase. Série III. Livre 1, pp. 161—243; I—IV).* [R. al. fr.].

660. **Strishow, J.** Bericht über die Abkommandirung auf den Kaukasus zwecks Geologischer Forschungen. *(Proc.-verb. des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1898. № 2—3, pp. 16—24).* [R.].

661. **Tutkowski, P.** Aus der Geologie des Lutzkischen Kreises, in Wolhynien. (Siehe auch „Index bibliogr.“ 1897. № 455 u. 1898. № 202). *(Tagebuch der X Zus. R. Naturf. u. Aerzte in Kiew. № 10. Lief. 1. S. 377).* [R.].

662. **Tutkowski, P.** Der paläogene Mergel des Lutzk. Kreises. *(Mémoires de la Soc. des Natural. de Kiew. T. XVI. Procès-verb. pp. XI—XXX).* [R.].

663. **Stuckenberg, A.** Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 127. Mit 5 Tafeln. St. Petersburg. 1898. 4⁰. Ss. I—VII; 1—362. Pr. 6 R. 50 K. *(Mémoires du Comité Géologique d. St. Pétersbourg. Vol. XVI. № 1).* [R. al.].

664. **Stuckenberg, A.** Recherches géologiques de la partie de la chaîne centrale de l'Oural dans la région de la feuille 140. *(Bulletins du Comité Géologique d. St. Petersbourg. 1898. XVII. № 3, pp. 169—177).* [R. fr.].

665. **Yaworovsky, P.** Recherches géologiques exécutées en 1895 le long de la rivière Angara. Compte-rendu préliminaire. Av. 1 carte géolog. *(Explorations géolog. et minières le long du chemin de fer de Sibérie. Livr. VII, pp. 99—112).* [R. fr.].

666. **Yaworovsky, P.** Recherches géologiques et minières dans le district de Mariinsk, gouv. d. Tomsk. Le bassin lignitifère de l'Ourioup et de la Kia. Compte-rendu préliminaire. Av. 5 cartes et plans et 2 planches. *(Ibid. Livr. VII, pp. 33—98).* [R. fr.].

667. **Jaczewski, L.** Explorations géologiques le long du Transsibérien au Sud du lac Baïkal. *(Ibid. Livr. VII, pp. 1—32).* [R. fr.].

668. **Ailio, J.** Über Strandbildungen des Litorinameeres auf der Insel Mantsinsaari. Mit 1 Karte u. 8 Textfig. Helsingfors. 1898. 8⁰. Ss. 1—43. *(Bulletin de la Commission Géolog. d. l. Finlande. 1898. № 7).* [Al.].

669. **Andersson, G.** Om flott-tegar i Finland. Mit 2 Textfig. *(Geolog. Föreningens i Stockholm Förhandlingar. Bd. XX. Häfte 2 (№ 184), pp. 44—49).* [S.].

670. **Бертранъ, М.** Замѣчанія на замѣтки Э. Фурнье. Съ 3 рис. въ текстѣ. *(Bull. d. la Soc. Géolog. d. France. 1898. 3 série. T. XXVI № 1, pp. 48—54).* (Fr.).

671. **Доссъ, Бр.** О псевдоледниковыхъ шрамахъ около Далена въ Лифляндіи. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XLI. Ss. 21—22).* (Al.).

672. **Фурнье, Э.** Замѣчанія на нѣкоторые вопросы геологіи Кавказа и Basse-Provence. *(Bull. d. la Soc. Géolog. d. France. 1898. 3 série. T. XXVI № 3, pp. 372—376).* (Fr.).

673. **Фразеръ, Персифоръ.** Гипотеза о происхожденіи строенія Уральскаго хребта. (*Annales de la Soc. Géolog. Belgique. T. XXV livr. 1, pp. XL—XLII).* (Fr.).

674. **Haug, E.** Портландъ, титонъ и волжскіе ярусы. *(Bull. d. la Soc. Géolog. d. France. 1898. 3 série. T. XXVI № 2, pp. 197—228).* (Fr.).

675. **Киліанъ, В.** Замѣчанія на статью г. Haug'а о портландѣ, титонѣ и волжск. ярусахъ. *(Ibid. T. XXVI № 4, pp. 429—430).* (Fr.).

676. **Мерцбахеръ, Г.** Геологія Центральнаго Кавказа. *(Petermanns Mitteil. 1898. VI, Ss. 131—136).* (Al.).

677. **Шмидтъ, А.** Новая ледниковая теорія. *(Daselbst 1898, VI, Ss. 142—143).* (Al.).

678. **Семирадскій, І.** Очеркъ геологіи Варшавы. *(Pamiętnik Fizyograficzny T. XV).* (P.).

679. **Толль, Э.,** баронъ. Геологическ. изслѣдованія въ области Курляндской Аа. Предварит. отчетъ съ прибавл. списка Г. Андерссона ледниковыхъ растеній изъ Титтельмюнда. 8^0. Стр. 1 — 33. *(Sitzungsber. d. Naturf. Gesellsch. bei Universit. Jurjew (Dorpat). Jahrg. 18. XII. 1).* (Al.).

ДОИСТОРИЧЕСКАЯ АРХЕОЛОГІЯ.

680. **Анучинъ, Д. Н.** Каменный вѣкъ и доисторическое населеніе Египта по новѣйшимъ изслѣдованіямъ. Москва. 1898. 8^0. Стр. 1 — 43. *(Археолог. Извѣст. и Замѣтки 1898 г. №№ 3 и 4; Правит. Вѣстн. 1898 г. №№ 154—156).* (R.).

681. **Бюхеръ, К.** Хозяйство первобытныхъ народовъ. Перев. съ нѣмецк. И. Розенбергъ. *(„Прибавленіе“ къ Ковенск. губ. Вѣд. 1898 г. №№ 46, 49, 51, 54, 56, 59, 62, 64, 66 и 67).* (R.).

682. **Вильчинскій, О.** Очеркъ древнѣйшей культуры русскихъ областей. Спб 1898. 8^0. Стр. 1—46. *(Научн. Обозр. 1898 г. № 6, приложеніе).* (R.).

683. **Городцевъ, В. А.** Результаты археологическихъ изслѣдованій въ Бѣлевск. и Рязанск. уѣздахъ въ 1897 г. *(Археолог. Извѣст. и Замѣтки 1898 г. №№ 7 и 8).* (R.).

684. **Криштафовичъ, Н.** О древнѣйшихъ палеолитическихъ находкахъ въ долинѣ р. Вислы, близъ п. Ново-Александрія. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ. № 3—4, стр. 88—89; № 5, стр. 154).* (R.).

685. Доисторическіе артисты. Съ 4 рис. въ текстѣ. *(Wędrowiec 1898. № 28, str. 548).* (P.).

686. Доисторическія находки въ Кіевѣ. *(Globus. 1898. LXXIV. № 16).* [Al.].

687. **Маевскій, Э.** Каменные топорки изъ окрестн. горнаго Буга и Стыря. *(Pamiętnik Fizyograficzny. T. XV).* [P.].

ПОЧВОВѢДѢНІЕ.

688. **Адамовъ, Н. П.** Объ объединеніи методовъ физико-механическаго и химическаго анализа почвъ. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ. № 6, стр. 203—204).* [R.].

689. **Адамовъ, Н.** Таблицы метеорологическ. наблюденій 1893 г. Спб. 1898. 8^0. Стр. I—VI; 7—247. Съ картой. *(Труды Экспедиціи, снаряжен. Лѣсн. Департ. подъ руковод. проф. Докучаева. Научн. Отд. Т. III. Метеоролог. наблюд. Прилож. къ вып. 1).* [R.].

670. **Bertrand, M.** Observations à propos des notes de Mr. E. Fournier. Av. 3 fig. en texte. *(Bull. de la Soc. Géolog. d. France. 3 série. T. XXVI (1898) № 1, pp. 48—54).* [Fr.].

671. **Doss, Br.** Über pseudoglaciale Felsschrammung bei Dahlen in Livland. *(Korrespondenzblatt des Naturforsch.-Vereins zu Riga. XLI, Ss. 21—22).* [Al.].

672. **Fournier, E.** Observations sur quelques points de la géologie du Caucase et de la Basse-Provence. *(Bull. d. la Soc. Géolog. d. France. 1898. 3 série. T. XXVI. № 3, pp. 372—376).* [Fr.].

673. **Frazer, Persifor.** Hypothèse sur l'origine de la structure de la chaîne de l'Oural. *(Annales de la Soc. Géolog. d. Belgique. T. XXV, livr. 1, pp. XL—XLII).* [Fr.].

674. **Haug. E.** Portlandien, Tithonique et Volgien. *(Bull. d. la Soc. Géolog. d. France. 1898. 3 série. T. XXVI. № 2, pp. 197—228).* [Fr.].

675. **Kilian, W.** Observations au mémoire de Mr. Haug sur le Portlandien, le Tithonique et Volgien. *(Ibid. T. XXVI, № 4, pp. 429—430).* [Fr.].

676. **Merzbacher, G.** Geologie des centralen Kaukasus. *(Peterm. Mitteil. 1898. VI. Ss. 131—136).* [Al.].

677. **Schmidt, A.** Eine neue Glacialtheorie. *(Daselbst, 1898. VI. Ss. 142—143).* [Al.].

678. **Siemiradzki, J.** Zarys geologii Warszawy. *(Pamiętnik Fizyograficzny. T. XV).* [P.].

679. **Toll, E.,** Baron. Geologische Forschungen im Gebiete der Kurländischen Aa. Verläufiger Bericht mit einen Anhange Dr. G. Andersson's Verzeichniss der Glacialpflanzen von Tittelmünde enthaltend. 8^0. Ss. 1—33. *(Sitzungsber. d. Naturf.- Gesellsch. bei der Univers. Jurjew (Dorpat). Jahrg. 18. XII. 1).* [Al.].

ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE.

680. **Anutschin, D.** Das Steinalter u. die vorhistorische Bevölkerung von Aegypten nach den neusten Forschungen. Moskau. 1898. 8^0. Ss. 1—43. *(Archeolog. Iswest. i Sametki, 1898. № 3 u. 4; Regierungsanzeiger, 1898. № 154—156).* [R,].

681. **Bücher, K.** Die Wirthschaft der Urvölker. Uebers. aus d. Deutschen von J. Rosenberg. *(„Beilage“ zur Kownoer Gouv.-Zeitung, 1898. № 46, 49, 51, 54, 56, 59, 62, 64, 66* u. *67).* [R.].

682. **Wiltschinski, J.** Skizze der antiken Kultur in russischen Gebieten. St. Petersb. 1898. 8^0. Ss. 1—46. *(Nautschn. Obosrenije, 1898. № 6. Beilage).* [R.].

683. **Gorodtzow, W. A.** Resultate archäologischer Forschungen in den Kreisen Belëw und Rjasan im J. 1897. *(Archeol. Iswest. i Sametki, 1898. № 7* u. *8).* [R.].

684. **Krischtafowitsch, N.** Ueber die ältesten paläolithischen Funde im Thale der Weichsel bei Nowo-Alexandrija. *(Tagebuch der X Zusammenk. R. Naturf. u. Aerzte in Kiew. № 3—4. Ss. 88—89; № 5, Ss. 154).* [R.].

685. Przedhistoryczni artyści. Z 4 rys. *(Wędrowiec, 1898, № 28, str. 548).* [P.].

686. Vorgeschichtliche Funde in Kiew. *(Globus, 1898. LXXIV. № 16).* [Al.].

687. **Majewski, E.** Toporki kamienne z okolic górnego Bugu i Styru. *(Pamiętnik Fizyograficzny. T. XV).* [P.].

ÉTUDE DES SOLS.

688. **Adamow, N.** Ueber die Verbindung der Methoden der physico-mechanischen und chemischen Bodenanalyse. *(Tagebuch d. X. Zusam. R. Naturf. u. Aerzte in Kiew. № 6. Ss. 203—204).* [R.].

689. **Adamow, N.** Tabellen meteorologischer Beobachtungen im J. 1893. St. Petersb. 1898. 8^0. Ss. I—VI; 7—247. Mit 1 Karte. *(Arbeiten der von dem Forstdepartement unter der Leitung Prof. Dokutschajeff's ausgerüsteten Exped. Wissensch. Theil, Bd. III. Meteorol. Beobacht. Beil. zu Lief. 1).* [R.].

690. **Бараковъ, П. Ф.** Опытъ изученія естественнонаучныхъ основъ полеводства въ лѣсостепной области Европ. Россіи, преимущественно по наблюденіямъ и изслѣдованіямъ Богодуховской сельскохозяйственной станціи. Ч. I. Постоянные факторы полеводства: рельефъ, геологія, грунтовыя воды, почвы и растит. покровъ. Съ 1 почвен. картой, 1 табл. рис. и рисунками и діаграммами въ текстѣ. Спб. 1898. 8⁰. Стр. I—IV; I—XV; 1-148. *(Труды И. Вольно-Экономическ. Общ. 1898 г. № 2, прилож.).* [R. al.].

691. **Богдановъ, С. М.** О химическомъ методѣ опредѣленія плодородія почвы. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ. № 6, стр. 205—206).* [R.].

692. **Брунстъ, В.** О процессахъ разложенія органическихъ веществъ въ почвѣ. *(Хозяинъ 1898 г. № 27, стр. 925—930; № 28, стр. 960—965).* [R.].

693. **Винеръ, В. В.** Анализъ почвъ при помощи растеній. *(Дневн. X Съѣзда Русск. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 6, стр. 204-205; Земледѣліе 1898 г. № 39, стр. 614—619; Правит. Вѣстн. 1898 г. № 231; Подольск. губ. Вѣд. 1898 г. № 232; Рудокопъ 1898 г. №№ 234, 236 и 237; и мн. др.).* [R.].

694. **Высоцкій, Г. Н.** Природа и культура растеній на Великоанадольскомъ участкѣ. Съ 12 рис. въ текстѣ. *(Труды Экспедиціи, снаряжен. Лѣсн. Департ. подъ руководств. проф. Докучаева. Сборн. Отд. Вып. 2, стр. 1—94).* [R.].

695. **Глинка, К. Д.** Петрографическій характеръ Новоржевскихъ и Великолуцкихъ почвъ. Варшава. 1898. 8⁰. Стр. 1—47. *(Записки Ново-Александр. Института С. Хоз. и Лѣсов. Т. XI, вып. 2, неоф. ч., стр. 1—47).* [R.].

696. **Докучаевъ, В. В.** О почвахъ Кавказа. Рѣчь въ Собраніи Имп. Кавказск. Общ. Сельск. Хоз. 19 сентября 1898 г. *(Кавказск. Сельск. Хоз. 1898 г. №№ 246 и 247; Русск. Садоводство 1897 г. (1898), №№ 43 и 44).* [R.].

697. **Докучаевъ, В. В.** Почвенныя зоны вообще и почвы Кавказа въ особенности. Докладъ, читан. 26 сент. 1898 г. въ засѣд. Кавказск. Отд. И. Р. Географ. Общ. (*Кавказъ 1898 г. №№ 253 и 256;* см. также: *Кавказъ 1898 г. № 255).* [R.].

698. **Докучаевъ, В. В.** О почвахъ Кавказа. Телеграмма. *(Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 7, стр. 252).* [R.].

699. **Коссовичъ, П. С.** Къ вопросу объ образованіи подзолистыхъ почвъ. *(Тамъ-же. № 7, стр. 248).* [R.].

700. **Костычевъ, П. А.** Почва, ея обработка и удобреніе. Практическ. руководство. Посмертное изданіе съ предисловіемъ Д. Н. Прянишникова. Спб. 1898. 8⁰. Стр. I—VIII; 1—316. Цѣна 1 руб. 50 коп. [R.].

701. **Кравковъ, С.** Образованіе подземной росы въ почвѣ. *(Земледѣльческ. Газета 1898 г. № 41, стр. 885-888).* [R.].

702. **Крыштафовичъ, Ѳ.** Солончаки и сахарная свекловица. *(Сельск. Хозяинъ 1898 г. №№ 39, 40* и *41).* [R.].

703. **Любанскій, Ф.** Наблюденія о вліяніи дождевыхъ червей на развитіе растеній, произведен. д-ромъ М. Діемилемъ. Съ 6 рис. въ текстѣ. *(Хозяинъ 1898 г. № 35, стр. 1186—1191).* [R.].

704. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. Экономическая часть. Вып. III. Сергачскій уѣздъ. Отд. II и прилож. Съ почвенной картограммой. Изд. Нижегородск. Губ. Земства. Нижн.Новгородъ. 1898. 8⁰. Стр. 1—8; 1—99; 1—123; I—XLVII. [R.].

705. **Моргъ, Н. А.** Оцѣночно-статистическ. работы Вятскаго земства. *(Вятскій Край. 1898 г. №№ 24, 62 и 63).* [R.].

706. **Ортъ.** Почва и удобреніе, известь и мергель. Перев.-извлеч. И. Барсукова. *(Хозяинъ 1898 г. №№ 39 и 40).* [R.].

707. **Осиповъ, Н. О.** Экономическій бытъ государствен-

690. **Barakow, P.** Versuch einer Feststellung der naturwissenschaftlichen Grundlagen des Feldbaues im Gebiete der Wald-Steppe des Europ. Russland. I Theil. Constante Factoren des Feldbaues: Oberflächengestaltung, Geologie, Grundwasser, Boden und Pflanzendecke. Mit 1 Bodenkarte, 1 Tafel u. mit Figuren im Text. St. Petersburg. 1898. 8⁰. Ss. I—IV; I—XV; 1—148. *(Travaux d. la Soc. Imp. Libre Économique. 1898. № 2. Supplement).* [R. al.].

691. **Bogdanow, S.** Ueber eine chemische Methode zur Bestimmung des Bodenreichthums. *(Tagebuch der X. Zusammenk. R. Naturf. u. Aerzte in Kiew. № 6, Ss. 205—206).* [R.].

692. **Brunst, W.** Ueber die Zersetzungsprocesse organischer Stoffe im Boden. *(Chosjain, 1898. № 27. Ss. 925—930; № 28, Ss. 960—965).* [R.].

693. **Winer, W.** Bodenanalyse durch Pflanzen. *(Tagebuch d. X. Zusammenk. R. Naturf. u. Aerzte in Kiew, № 6. Ss. 204—205; Semledelije, 1898. № 39, Ss. 614—619; Regierungsanzeiger, 1898. № 231; Podoler Gouv-Zeit. 1898. № 232; Rudokop, 1898. № 234, 236* u. *237*; u. viele a.). [R.].

694. **Wyssotzky, G.** Die Natur und Pflanzenkultur in dem Welikoanadolschen Revier. Mit 12 Zeichn. im Text. *(Arbeiten der von dem Forst-Departement unter der Leitung Prof. Dokutschajeff's ausgerüsteten Exp. Vermischter Theil. Lief. 2. S. 1—94).* [R.].

695. **Glinka, K.** Der petrographische Charakter der Böden von Noworshew und Welikije Luki. Warschau. 1898. 8⁰. Ss. 1—47. *(Mémoires de l'Inst. d'agriculture et silviculture à Nowo-Alexandria, T. XI. Livr. 2).* [R.].

696. **Dokutschaïeff, W.** Ueber die Böden des Kaukasus. Rede, gehalt. in d. Versamml. der Kais. Kaukas. Gesellsch. für Landwirthschaft am 19. Sept. 1898. *(Kawkask. S. Ch. № 246 u. 247; Russkoje Sadowodstwo, 1897* (*1898*) *№ 43—44).* [R.].

697. **Dokutschaïeff, W.** Die Bodenzonen überhaupt u. die Böden des Kaukasus insbesondere. Votrag, gehalt. am 26. Sept. 1898 in der Sitz. der Kaukasisch. Abtheil. der Kais. Russ. Geogr. Gesellsch. (*Kawkas, 1898. №№ 253—256;* Siehe auch: *Kawkas. 1898, № 255*). [R.].

698. **Dokutschaïeff, W.** Ueber die Böden des Kaukasus. Telegramm. *(Tagebuch d. X. Zusammenkunft. R. Aerzte u. Naturf. in Kiew, № 7. S. 252).* [R.].

699. **Kossowitsch, P.** Zur Frage der Bildung podsoliger (verkieselter) Böden. *(Daselbst, № 7. S. 248).* (R.).

700. **Kostytschew, P.** Der Boden, seine Bearbeitung u. Düngung. Praktischer Leitfaden. Nach d. Tode des Verfassers herausgegeb. mit einem Vorwort von D. N. Prjanischnikow. St. Petersburg. 1898. 8⁰. Ss. I—VIII; 1—316. Pr. 1 R. 50 Kop. (R.).

701. **Krawkow. S.** Thaubildung unter der Oberfläche des Bodens. *(Semledeltsch. Gaseta, 1898. № 41; Ss. 885—888).* (R.).

702. **Kryschtafowitsch, Th.** Salzböden und Zuckerrüben. *(Sseljsk. Chosjain. 1898. № 39, 40* u. *41).* (R.).

703. **Ljubanski, F.** Beobachtungen über den Einfluss der Regenwürmer auf die Pflanzenentwickelung, ausgeführt von Dr. M. Diemil. Mit 6 Zeichn. im Text. *(Chosjain, 1898. № 135, Ss. 1186—1191).* (R.).

704. Materialien zur Werthschätzung der Ländereien im Gouvernement Nishni-Nowgorod. Oekonomischer Theil. Lief. III. Kreis Sergatsch. Abth. II. u. Beil. Mit einem Bodenkartogramm. Herausgegeb. v. d. Nishegorodschen Gouv.-Landschaft. Nishni-Nowgorod. 1898. 8⁰. Ss. 1—8; 1—99; 1—123; I—XLVII. (R.).

705. **Morg, N.** Taxations-statistische Arbeiten der Wjatkaer Landschaft. *(Wjatski Kraj, 1898. № 24, 62* u. *63).* (R.).

706. **Ort.** Boden u. Düngung, Kalk u. Mergel. Auszüge u. Übersetzung von J. Barsukow. (*Chosjain, 1898.* № *39* u. *40*). (R.).

707. **Ossipow, N.** Die wirthschaftliche Lage der Staatsныхъ крестьянъ Курганск. округа Тобольск. губ. Т. III. Часть 2-ая. Почвы подъ пахатными землями. (*Матер. для изуч. экономическ. быта государствен. крестьянъ и инородцевъ Зап. Сибири. Вып. XXII, стр. 107—391*). [R.].

708. **Очаповскій, Л.** Обозрѣніе литературы (иностранной) по почвовѣдѣнію. (*Сельск. Хоз. и Лѣсовод. 1898 г. № 7, стр. 147—185; № 8, стр. 409—416*). [R.].

709. Оцѣнка сельскохозяйствен. угодій губерній Царства Польскаго (классификація пахатныхъ земель, садовыхъ и усадебн. земель, луговъ, пастбищъ, земель находящихся подъ лѣсомъ и пр.). (*Собраніе узаконеній и Правилъ по Земскому Кредитному Обществу губерній Царства Польскаго. Т. VII. Ч. I (1895 и 1896 г.), стр. 32 — 57; Т. VII вып. 2 (1898 г.), стр. 18—50 и 168—213*). [R. P.].

710. **Пантюховъ, И.** Къ вопросу о черноземѣ въ Закавказьѣ. (*Кавказск. Сельск. Хоз. 1898 г. № 248, стр. 642 — 644*). [R].

711. **Радковскій, П. Д.** Естественно-историческія условія хозяйства Козельск. у. Калужск. губ. (*Статистическ. описаніе Калужск. губ. Калуга. 1898. 8⁰. Т. I. Козельск. у. Вып. 2, стр. 1—41*). [R.].

712. **Сибирцевъ, Н. М.** Отчетъ о лѣтнихъ практическ. занятіяхъ по почвовѣдѣнію студентовъ Н. Александр. Института Сельск. Хоз. и Лѣсов. за 1896 г. (*Записки Н. Александр. Института С. Хоз. и Лѣсов. Т. XI вып. 1, стр. 95—99*). [R.].

713. **Скаловъ, Б.** Вліяніе почвъ на фосфориты. Съ 3 чертеж. (*Хозяинъ 1898 г. № 37, стр. 1242—1249*). [R.].

714. Новый способъ оцѣнки плодородія почвъ. (*Земледѣльческ. Газета 1898 г. № 34, стр. 738—739*). [R.].

715. **Федоровъ и Щусьевъ, П. Е.** Свѣдѣнія объ Абиссиніи (см. о почвахъ Абиссиніи—провинціи Шоа). (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1897 г. XXXIII вып. 5 (1898), стр. 443—452*). [R.].

716. **Шредеръ, Р.** Засухи въ 1897 и 1898 гг. подъ Москвой. (*Хозяинъ 1898 г. № 37*). [R.].

717. **Щегловъ, И. Л.** О такъ назыв. Юрьевскомъ черноземѣ. Предв. отчетъ о лѣтней экскурсіи 1897 г. Съ почвен. картой. (*Труды И. Вольно-Экономич. Общ. 1898 г. № 2, стр. 148—197*). [R.].

718. **Энгельгардтъ, М.** Каменья въ почвѣ. [Обзоръ научн. хозяйствен. литературы]. (*Хозяинъ 1898 г. № 32*). [R.].

719. **Энгельгардтъ, М.** Прививка ферментовъ къ почвѣ. [Обзоръ научн.-хозяйствен. литературы]. (*Хозяинъ 1898 г. № 35*). [R.].

ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГІЯ И ПОЛЕЗНЫЯ ИСКОПАЕМЫЯ.

Золото.

720. **Арцимовичъ, В.** Золотопромышленность на Аляскѣ. (*Сборникъ Консульскихъ донесеній. Изд. М-ства Иностран. Дѣлъ. 1898 г. Вып. IV*). [R.].

721. **В.** Открытія богатаго рудн. золота около пріисковъ Ниманской золотопр. компаніи, въ хребтѣ, отдѣляющемъ р. Агду отъ р. Учугей-Эльги и по р. Делиндѣ, впадающей въ р. Конамъ, притокъ Алдана. (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 2, стр. 45—46*). [R.].

722. **Весновскій, В. А.** Очерки Уральской золотопромышленности. (*Тамъ-же. 1898 г. №№ 3, 4, 7, 8 и 9; Уралъ 1898 г. №№ 363, 364, 365, 368, 369, 373, 380, 381, 382, 385, 386 и 388*). (R.).

723. **Деккертъ, Эм.** Клондайкскія золотыя розсыпи. (*Землевѣдѣніе 1898 г. Кн. I—II, стр. 165—172*). (R.).

724. Добыча золота въ Россіи въ 1896 г. (*Извѣст. М-ства Земл. и Гос. Имущ. 1898 г. № 16, стр. 250—252*). (R.).

bauern im Kurganschen Bezirk des Gouv. Tobolsk. B. III. T. II. Die Böden des Ackerlandes. (*Materialien zum Studium der wirthschaftlichen Lage der Staatsbauern und einheimischen Bevölkerung West-Sibiriens. Lief. XXII, Ss. 107—391*). (R.).

708. **Otschapowski, L.** Uebersicht der ausländischen Litteratur in der Bodenkunde. (*Sselsk. Chos. i Lessowodstwo, 1898. № 7, Ss. 147—185; № 8, Ss. 409—416*). (R.).

709. Werthschätzung der landwirthschaftlichen Ländereien in den Gouvernem. des Königreiches Polen (Klassification des Acker- Garten- Hoflandes, der Wiesen, Weiden, des Waldbodens u. s. w. (*Sammlung der Erlasse u. Regeln der landschaftlichen Kreditgesellschaft des Königreiches Polen. Bd. VII, Th. I (1895—1896). Ss. 32—57; Bd. VII. Th. II (1898), Ss. 18—50* u. *168—213* (R.).

710. **Pantjuchow, J.** Zur Frage betreffs der Schwarzerde in Transkaukasien. (*Kawk. Sselsk. Chos. 1898. № 248, Ss. 642—644*). [R.].

711. **Radkowski, P.** Die naturhistorischen Wirthschaftsverhältnisse im Koselsk'schen Kreise des Gouv. Kaluga. (*Statistische Beschreibung d. Gouv. Kaluga. Kaluga. 1898. 8⁰. Bd. I. Kreis Koselsk. Lief. 2, Ss. 1—41*). (R.).

712. **Sibirtzew, N.** Bericht über die praktischen Arbeiten der Studenten des Inst. f. Land. u. Forst-Wirthschaft zu Nowo-Alex. im Sommer 1897. (*Mémoires de l'Inst. d'agricult. et silviculture à Novo-Alex. T. XI, Livr. 1, Ss. 95—99*). [R.].

713. **Skalow, B.** Einfluss der Böden auf die Phosphorite. Mit 3 Zeichn. (*Chosjain, 1898, № 37, Ss. 1242—1249*). (R.).

714. Neue Methode zur Schätzung der Bodenfruchtbarkeit. (*Semledeljtschesk. Gaseta. 1898, № 34, Ss. 738—739*). (R.).

715. **Fedorow u. Stschusiew, P.** Daten über Abessinien (siehe über Böden Abessiniens—Provinz Schoa). (*Bullet. d. la Soc. Imp. Géogr. Russe, 1897. XXXIII. Lief. 5. (1898), Ss. 443—452*). (R.).

716. **Schreder, R.** Trockenperioden im J. 1897 u. 1898 bei Moskau. (*Chosjain, 1898. № 37*). (R.).

717. **Stcheglow, J.** De la dénommée terre à grain de Jouriev. Av. 1 carte. (*Travaux d. la Soc. Impériale Libre Economique. 1898. № 2, pp. 148—197*). (R.).

718. **Engelhardt, M.** Steine im Boden. (Uebersicht der Wissenschaft.-oekonomischen Litteratur). (*Chosjain, 1898. № 32*). (R.).

719. **Engelhardt, M.** Bodenimpfung durch Fermente. (Uebersicht der wissenschaftl.-oekonomischen Litteratur). (*Chosjain, 1898. № 35*). (R.).

GÉOLOGIE APPLIQUÉE ET MATIÈRES MINÉRALES.

Or.

720. **Artzimowitsch, W.** Die Goldindustrie auf Aljaska. (*Sammlung der Consulatsberichte. Herausgegeb. vom Minist. der Auswärtigen Angel. 1898. Lief. IV*). (R.).

721. **W.** Entdeckungen von reichem Erzgold unweit der Goldwäschereien der Niemanschen goldindustriellen Compagnie, im Gebirgszuge, welcher den Fluss Agdu vom Ugutschei-Elga-Flusse trennt und längs der Delinda, welche in den Konam, einen Nebenfluss des Aldan, mündet. (*Westn. Solotoprom. 1898. № 2. Ss. 45—46*). (R.).

722. **Wesnowski, W.** Schilderungen der Uraler Goldindustrie. (*Daselbst, 1898. № 3, 4, 7, 8* u. *9; Ural, 1898. № 363, 364, 365, 368, 369, 373, 380, 381, 382, 385, 386* u. *388*). (R.).

723. **Dekkert, E.** Die Klondaic-schen Goldseifen. (*Semlewedenije, 1898. Bd. I—II, Ss. 165—172*). (R.).

724. Die Goldausbeute in Russland im J. 1896. („*Iswestija*“ *des Minister. der Landwirthsch. u. der Reichs-Domainen, 1898. № 16, Ss. 250—252*). (R.).

725. Міровая добыча золота за 1895—1897 гг. (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 20, стр. 473*). (R.).

726. **Емельяновъ, Е. Е.** О нѣкоторыхъ особенностяхъ въ строеніи золотоносныхъ жилъ и въ распредѣленіи по нимъ золота, разсматриваемыхъ въ связи съ ихъ образованіемъ. (*Проток. засѣд. И. Спб-го Общ. Естеств. 1897 г. № 6 (1898), стр. 193*). (R.).

727. **Ереминъ, С.** Корреспонденція. По поводу книги г. Лева: „L'or en Sibérie Orientale". (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 10, стр. 246--247*). (R.).

728. **Зайцевъ, А. М.** Первый по величинѣ самородокъ золота въ Сибири. (*Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. № 9, стр. 6; Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 4, стр. 91—92*). (R.).

729. **Зайцевъ, А. М.** Къ вопросу о коренныхъ мѣсторожденіяхъ золота въ Гороблагодатскомъ округѣ. Съ 1 табл. картъ. (*Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. №№ 20, 21 и 22*). (R.).

730. Золото. (*Новое Время 1898 г. № 8101, литерат. прилож., стр. 7*). (R.).

731. Золото въ Глѣбовскомъ рудникѣ. (*Технологъ 1898 г. № 1, стр. 30-31*). (R.).

732. О золотѣ. (*Рудокопъ 1898 г. №№ 72, 73 и 76*). [R.].

733. Уральск. золотопромышленность въ 1897 году. (*Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. № 29*). [R.].

734. Геологическ. изслѣдованія въ Качкарѣ. (*Тамъ-же. 1898 г. № 30*). [R.].

735. Инструкція для производства геологическ. изслѣдованій золотоносныхъ областей Сибири. (*Извѣст. Геолог. Комитета 1898 г. T. XVII № 4—5, проток., стр. 57—59*). [R.].

736. **Карножицкій, А.** Золотая валюта передъ судомъ естественной исторіи. (*Научное Обозр. 1898 г. № 2, стр. 288—302, № 3, стр. 441-455*). [R.].

737. **Кищенскій, С. П.** О развѣдкахъ на золото и объ условіяхъ работъ по его добычѣ на Охотскомъ побережьи. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 5, стр. 1—26*). [R. Fr.].

738. **Кобылянскій, О.** Добыча и обработка золотосодержащихъ рудъ въ Южной Венгріи. (*Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. №№ 42, 43, 45, 46*). [R.].

739. **Крахалевъ, А. И.** Золотые пріиски Красноярскаго и Канскаго округовъ Енисейской губ. „(См. Указат. литерат. 1897 г. № 1371). (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. №№ 10 — 14 и 16*). [R.].

740. **Крахалевъ, А. И.** Современное состояніе золотопромышленности въ Красноярско-Канскомъ округѣ, Енисейск. губ. (*Горн. Журн. 1898 г. № 6, стр. 405 — 422; № 7, стр. 109—135*. (R.).

741. **Крушъ.** Мѣсторожденія золота въ Австраліи. По K. Schmeissser'y и K. Vogelsang'y. Съ 1 табл. чертеж. (*Горн. Журн. 1898 г. № 5, стр. 225—237*). [R.].

742. **Кузнецовъ, П. П.** Объ открытіи золота и платины по притокамъ р. Подкаменной Тунгузки. (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 6, стр. 147*). [R.].

743. **Лебедевъ, Н.** Золото на Кавказѣ. Историческій очеркъ поисковъ и развѣдокъ. (*Матер. для Геологіи Кавказа. Серія III. Кн 1, стр. 1—81; I—XVIII*). [R. al. fr.].

744. Мѣсторожденія золота въ Маньчжуріи. (*Забайкальскія обл. Вѣд. 1898 г. №; Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 12, стр. 288—289*). [R.].

745. **Паутовъ, П.** Добыча золота и серебра со времени открытія Америки. (Изъ „B. und H. Z." 1898). (*Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. № 18*). [R.].

746. **П. З.** Золотопромышленость въ Алапаевскомъ округѣ (Уралъ). (*Уралъ 1898 г. № 452*). (R.).

747. **Проектъ программы геолог. изслѣдованій въ золотоносныхъ районахъ Сибири въ 1898 г. Съ 2 картами въ**

725. Die Gesammtausbeute der Erde an Gold d. J. 1895—1897. (*Westn. Solotoprom. 1898. № 20. Ss. 473*). (R.).

726. **Emelianow, E.** Ueber einige Eigenheiten in der Struktur der Goldadern u. in der Vertheilung des Goldes in denselben, in Zusammenhang mit ihrer Bildung betrachtet. (*Procès-verb. des Séances d. la Soc. des Natural. d. St. Petersb. 1897. № 6 (1898), Ss. 193*). (R.).

727. **Eremin, S.** Correspondenz. In Anlass des Buches Herrn Levy's „L'or en Sibérie Orientale". (*Westn. Solotoprom. 1898. № 10. Ss. 246—247*). (R.).

728. **Saitzew, A.** Der grösste Goldklumpen in Sibirien. (*Uralsk. Gorn. Obosren. 1898. № 9. S. 6; Westn. Solotopr. 1898, № 4. Ss. 91-92*). (R.).

729. **Saitzew, A.** Zur Frage über primäre Goldlagerstätten im Goroblagodatschen Bezirk. Mit 1 Blatt Karte. (*Uralsk. Gorn. Obosren. 1898, № 20, 21 u. 22*). (R.).

730. Gold. (*Nowoje Wremja, 1898, № 8101, litter. Beil. S. 7*). (R.).

731. Gold im Glebowschen Bergwerke (*Technolog, 1898. № 1, Ss. 30-31*). (R.).

732. Ueber Gold. (*Rudokop, 1898. № 72, 73 u. 76*). (R.).

733. Die Goldindustrie des Ural im J. 1897. (*Uralsk. Gornos. Obosr. 1898. № 29*). (R.).

734. Geologische Forschungen in Katschkar. (*Daselbst, 1898. № 30*). (R.).

735. Instruktion zur geolog. Erforschung der goldführenden Gebiete in Sibirien. (*Bullet. du Com. Géolog. 1898. T. XVII, № 4—5. Proc.-verb. pp. 57—59*). (R.).

736. **Karnojitzky, A.** Die Goldvaluta vor den Assisen der Naturwissenschaft. (*Nautschn. Obosren. 1898. № 2, Ss. 268—302; № 3. Ss 441—455*). (R.).

737. **Kichensky, S.** Recherches d'or et moyens d'exploitation des sables aurifères dans le littoral de la mer d'Okhotsk. (*Bulletin d. la Soc. des Ingénieurs des Mines russes. 1898. № 5, pp. 1-26*). (R. Fr.).

738. **Kobyljanski, O.** Ausbeute u. Bearbeitung goldführender Erze in Süd.-Ungarn. (*Uralsk. Gorn. Obosren. 1898. № 42, 43, 45, 46*). (R.).

739. **Krachalew, A.** Die Goldwäschereien in den Distrikten Krasnojarsk und Kansk im Gouv. Jenisseisk. (Siehe „Index bibliogr." 1897. № 1371). (*Westn. Solotoprom. 1898. № 10—14 u. 16*). (R.).

740. **Krakhalew, A.** État actuel de l'exploitation des gisements aurifères dans le district Krassnoïarsk-Kansk au gouv. Enisseisk. (*Journal des Mines russes, 1898. № 6, pp. 405—422; № 7. pp. 109—135*). (R.).

741. **Krusch.** Les gisements aurifères en Australie, par M. K. Schmeisser et M. K. Vogelsang. Av. 1 planche. (*Journal des Mines russes. 1898. № 5, pp. 225—237*). (R.).

742. **Kusnetzow, P.** Ueber Entdeckung von Gold und Platina längs den Quellen des Flusses Podkamennaja Tunguska (*Westn. Solotoprom. 1898. № 6. S. 147*). (R.).

743. **Lebedew, N.** Gold im Kaukasus. Historischer Abriss der Aufsuchungen und Untersuchungen. (*Matériaux pour la Géologie du Caucase. Série III. Livre 1, pp. 1—81; I—XVIII.* (R. al. fr.).

744. Die Goldlagerstätten in der Mandschurei. (*Sabaik. Obl. Wed. 1898. №; Westn. Solotoprom. 1898. № 12, Ss. 288—289*). (R.).

745. **Pautow, P.** Gold- und Silber-Ausbeute seit der Entdeckung Amerikas. (Aus d. „B. und H. Z." 1898). (*Uralsk. Gornos. Obosren. 1898. № 18*). (R.).

746. **P. S.** Die Goldindustrie im Alapaischen Distrikte (Ural). (*Ural, 1898. № 542*). (R.).

747. **Projekt eines Programms geologischer Forschungen in den goldführenden Rayons Sibiriens f. d. J. 1898. Mit 2 Karten**

текстѣ. (*Извѣст. Геолог. Комитета 1898 г. Т. XVII № 4—5, проток., стр. 53—56*). [R.].

748. **Реутовскій, В.** Письма изъ-заграницы. Со мног. картами, рисунками и чертежами. (*Вѣстн. Золотопромышл. 1898 г. №№ 14—24*). [R.].

749. **Реутовскій, В.** Химическ. процессы въ Африкѣ и Австраліи для обработки золотосодержащихъ рудъ. (*Вѣстн. Золотопромышл. 1898 г. №№ 17, 19, 20, 22, 23 и 24*). [R.].

750. Золотыя розсыпи Аляски. (*Русск. Вѣд. 1898 г. № 57*). [R.].

751. О величайшихъ самородкахъ золота вообще и объ найденномъ недавно на Спасо-Преображенскомъ пріискѣ на р. Чибижекѣ, въ Минусинск. окр. (*Правит. Вѣстн. 1898 г. № 33; Извѣст. М-ства Земл. и Госуд. Им. 1898 г. № 8, стр. 124; Рудокопъ 1898 г. № 40; Харьковск. губ. Вѣд. 1898 г. № 42; и мн. др.*). [R.].

752. Кр. свѣдѣнія о ходѣ работъ на пріискахъ Россійскаго Золотопром. Общества и бр. Сабашниковыхъ по лѣвымъ притокамъ р. Онона. Съ 3 чертеж. въ текстѣ. (*Вѣстн. Золотопромышл. 1898 г. № 10, стр. 241—243*). [R.].

753. Смѣта и планъ геологическ. и топографическ. работъ въ золотоносныхъ округахъ Сибири. (*Извѣст. Геолог. Комитета 1898 г. Т. XVII № 4—5, проток., стр. 44—52*). [R.].

754. **Х. Х.** Золото по побережью Охотскаго моря. (*Уралъ 1898 г. № 466*). [R.].

755. Экспедиція на сѣверъ Тобольск. губ. для изслѣдованія золотаго промысла. (*Уралъ 1898 г. № 427*). [R.].

756. **Де-Батцъ, Р.** Мѣсторожденія золота въ Сибири. Замѣтки о современномъ ихъ состояніи и будущемъ. Съ картой, 7 табл. и 12 фотогравюрами. Парижъ. 1898. 8^0. Стр. 1—19; 1—176. (Fr.).

757. **Де-Батцъ, Р.** Мѣсторожденія золота въ Сибири. Съ 1 картой. Стр. 1—16. (*Transactions of the American Institute of Mining Engineers. 1898*). (An.).

758. **Гельмгакеръ, Р.** Новая залежь золота въ Сибири. (*Chemiker-Zeitung, 1898. № 59. Repert. № 21, S. 183*). [Al.].

759. **Nitze, H. B. C. и Purington, C. W.** Кочкарское мѣсторожденіе золота на Уралѣ. (*Transactions of the American Institute of Mining Engineers. New-York. 1898. Febr., pp. 1—9*. (An.).

760. **В. Вч.** О географіи золота. (*Wszechświat 1898. №№ 17 i 18*). [P.].

Желѣзо.

761. Богатъ-ли Югъ (Россіи) желѣзными рудами? (*Московск. Вѣд. 1898 г. № 182*). [R.].

762. **Воропановъ, К.** Желѣзныя руды въ Курск. губ. (*Горн-Заводск. Лист. 1898 г. № 20, стр. 3521—3522*). [R.].

763. **Дементьевъ, К. Г.** Обзоръ новостей по изслѣдованію желѣза за 1896 и 1897 гг. (*Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. №№ 27 и 28*). [R.].

764. Добываніе желѣзной руды въ Херсонской губ. (*Сборн. Херсонск. Земства 1898 г. № 5, стр. 29—62*). [R.].

765. Добываніе желѣзной руды въ Екатеринославской губ. (*Новорос. Телеграфъ 1898 г. №; Правит. Вѣстн. 1898 г. № 179*). [R.].

766. Горное дѣло и металлургія на Всероссійск. промышл. и худож. выставкѣ 1896 г. въ Н. Новгородѣ. Вып. VI. Группа II (58). Желѣзо. Изд. Горн. Департ., подъ редакц. Н. Нестеровскаго. Съ 1 табл. чертеж. Спб. 1898. 8^0. Стр. 1—765; I—IV. [R.].

766 (къ № 271).* Желѣзное дѣло на Уралѣ. (*Вѣстн. Финансовъ, Пром. и Торг. 1898 г. № 26*). [R.].

767. **Захаровъ, В.** Желѣзно-рудныя мѣсторожденія Нюч-

im Text. (*Bullet. du Com. Géolog. 1898. T. XVII. № 4—5; Proc. verb. pp. 53—56*). (R.).

748. **Reutowski, W.** Briefe aus dem Auslande. Mit vielen Karten, Zeichnungen u. Abrissen. (*Westn. Solotopromyschl. 1898. № 14—24*). (R.).

749. **Reutowski, W.** Chemische Processe in Afrika und Australien zur Bearbeitung goldführender Erze. (*Westn. Solotoprom. 1898. № 17, 19, 20, 22, 23* u. *24*). (R.).

750. Die Goldseifen Aljaska's. (*Russk. Wedom. 1898. № 57*). (R.).

751. Ueber die grössten Goldklumpen überhaupt und über den in der Spasso-Preobrashensk'schen Wäscherei am Tschibishekflusse, im Minussinskschen Bezirk unlängst gefundenen Klumpen insbesondere. (*Regierungsanzeiger, 1898. № 33; „Iswestija" des Ackerbauministeriums u. der Reichsdomänen, 1898. № 8. Ss. 124; Rudokop. 1898. № 40. Charkower Gouv.-Zeit. 1898. № 42.* u. v. a). (R.).

752. Kurze Nachrichten über die Arbeiten auf den Goldwäschereien der Russ. Goldindustr.-Gesellschaft und der Gebrüder Ssabaschnikow längs den linken Nebenflüssen des Onon. Mit 3 Zeichn. im Text. (*Westn. Solotoprom. 1898. № 10, S. 241—243*). (R.).

753. Kostenanschlag und Plan der geologischen und topographischen Arbeiten in den goldführenden Distrikten Sibiriens. (*Bull. du Com. Géol. 1898. T. XVII. № 4—5. Procès-verb., pp. 44—52*). (R.).

754. **X. X.** Gold an der Küste des Ochotskischen Meeres (*Ural, 1898. № 466*). (R.).

755. Expedition zum Norden des Gouv. Tobolsk zur Erforschung der Goldindustrie. (*Ural, 1898. № 427*). (R.).

756. **Batz, R, de.** Les gisements aurifères de Sibérie. Notes sur leur condition actuelle et leur avenir. Av. 1 carte, 7 planches et 12 photogravures. Paris. 1898. 8^0. pp. 1—19 et 1—176. (Fr.).

757. **Batz, R., de.** The auriferous deposits of Sibéria. W. 1 Karte. Pp. 1—16. (*Transactions of the American Institute of Mining Engineers. 1898*). (An.).

758. **Helmhacker, R.** Ein neues Goldfeld in Siberien. (*Chemiker-Zeitung. 1898. № 59. Repert. № 21, S. 183*). [Al.].

759. **Nitze, H. B. C.** et **Purington, C. W.** The Kotschkar goldmines, Ural mountains, Russia. (*Transactions of the American Institute of Mining Engineers. New-Jork. 1898. Febr., pp. 1—9*). (An.).

760. **W. Wr.** Z geografii złota. (*Wszechświat, 1898. № 17* i *18*). (P.).

Fer.

761. Ist der Süden Russlands reich an Eisenerz? (*Moskow. Wed. 1898. № 182*). (R.).

762. **Woropanow, K.** Eisenerze im Gouv. Kursk. (*Gornosawodsk. List. 1898. № 20, Ss. 3521—3522*). (R.).

763. **Dementiew, K.** Uebersicht der Neuigkeiten in der Erforschung des Eisens f. d. J. 1896 u. 1897. (*Uralsk. Gorn. Obosrenije, 1898. № 27* u. *28*). (R.).

764. Eisenerzgewinnung im Chersonschen Gouv. (*„Sbornik" der Chersonschen Landschaft, 1898. № 5, Ss. 29—62*). (R.).

765. Eisenerzgewinnung im Gouv. Jekaterinoslaw. (*Noworossiskij Telegraf, 1898. №; Regierungsanzeiger. 1898. № 179*). (R.).

766. Montanwesen u. Metallurgie auf der allrussischen Gewerbe- und Kunst-Ausstellung 1896 in Nischni-Nowgorod. Lief. VII. Gruppe II (58). Eisen. Herausgegeben vom Montandepartement unter d. Red. von N. Nesterowski. Mit 1 Tafel Zeichn. St. Petersburg, 1898. 8^0. Ss. 1—765. I—IV. (R.).

766. (zu № 271).* Die Eisenindustrie auf dem Ural. (*Westn. Fin. Prom. i Torgowli, 1898. № 26*). (R.).

767. **Sacharow, W.** Die Eisenerzlager im Njatschpasskiпасскаго завода (Вологодск. губ.) и способы ихъ развѣдки и разработки. *(Горн. Журн. 1898 г. № 5, стр. 264—273).* [R.].

768. **Карпинскій, А. П.** Мѣсторожденіе вольфрамоваго желѣзняка въ дачѣ Каменскаго завода на Уралѣ, по р. Баевкѣ. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1897 г. Т. XVI № 8—9 (1898), проток., стр. 89—90).* [R.].

769. **Котарскій, С. Л.** Залежи болотной и озерной рудъ въ Клесинѣ, Рѣчицк. у., Минск. губ. *(Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 7, стр. 1—8).* [R. Fr.].

770. Новыя желѣзныя мѣсторожденія на Волыни, въ Овручскомъ уѣздѣ. *(Южн. Край 1898 г. №; Правит. Вѣстн. 1898 г. № 160).* [R.].

771. Настоящее и будущее русской желѣзной промышленности. *(Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 5, стр. 43—81).* [R.].

772. **Никитинъ, С.** О проектѣ развѣдокъ въ предѣлахъ Курской губ. на желѣзн. руды и камен. уголь. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1897 г. Т. XVI № 8 — 9 (1898), проток., стр. 78—80).* [R.].

773. Открытіе желѣзной руды на землѣ г. Александровска. *(Екатеринославск. губ. Вѣд. 1898 г. № 119).* [R.].

774. **Пакульскій, Н. А.** Насколько Черниговск. губ. болота залежами желѣзн. рудъ? *(Черниговск. губ. Вѣд. 1898 г. №№ 1606 и 1607).* [R.].

775. **Бауэрманнъ, Г.** О желѣзныхъ рудахъ Урала. *(The Journal of the Iron and Steel Institute. London. 1898. Vol. LIII № 1, pp. 134—144).* (An.).

776. **Кузнецовъ, С.** Желѣзная промышленность Урала. *(Zeitschr. f. prakt. Geologie. 1898. Heft 7, Ss. 249—250).* [Al.].

777. **Мюллеръ, Э.** Мѣсторожденія желѣза и мѣди въ Туркестанѣ. *(Comptes-rendus des séances d. la Soc. d. Géogr. d. Paris. 1898. № 5, p. 225).* [Fr.].

Ископаемый уголь.

778. **Алексѣевъ, В. Ф.** Объ углѣ изъ Повѣнецкаго уѣзда Олонецкой губ. *(Записки И. Спб. Минерал. Общ. Ч. 35, вып. 2, проток., стр. 75).* [R.].

779. **Boghaert-Vaché, A.** Юбилей камен. угля. Перев. Н. Версилова изъ журн. „La Nature“ 1898. № 1283). *(Горн. Журн. 1898 г. № 6, стр. 433—436).* [R.].

780. **Б., А.** Гипотезы о происхожденіи камен. угля. *(Рудокопъ 1898 г. № 189; Уралъ 1898 г. № 461).* [R.].

781. **Вротновскій, К.** Данныя для установленія теплопроизводительной способности дровъ и камен. углей англійскихъ и русскихъ, состава камен. углей и количества ихъ, замѣняющаго установленные отпуски дровъ для топки комнатныхъ печей. Со многими табеллами. *(Инженерный Журналъ 1898 г. № 2—3, стр. 269—342; № 4, стр. 503—554).* [R.].

782. Горное дѣло и металлургія на Всероссійск. промышлен. и худож. выставкѣ 1896 г. въ Н. Новгородѣ. Вып. 4. Группа VII (61). Ископаемые угли. Статьи профессоровъ Горн. Института **Н. Д. Коцовскаго** и **В. Ф. Алексѣева** и горн. инж. **І. И. Кондратовича.** Съ 1 чертеж. Изд. Горн. Департ., подъ редакц. Н. Нестеровскаго. Спб. 1898. 8^0. Стр. 1—165. 1000 экз. [R.].

783. **Зинченко, Н.** Къ вопросу о разработкѣ каменоугольн. залежей въ Южно-Уссурійск. краѣ. *(Горн. Журн. 1898 г. № 6, стр. 428—429).* [R.].

784. **Корвинъ-Круковскій.** Изъ заграничной поѣздки 1897 г. I. Камен.-угольныя копи Маримонъ и Баску въ Бельгіи. *(Журн. Совѣщ. Инж. Вятск. Окр. 1898 г; Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. № 42, стр. 3—4).* [R.].

785. 700-лѣтіе со времени открытія камен. угля. *(Правит. Вѣстн. 1898 г. № 3).* [R.].

Hüttenwerke (Gouv. Wologda) und die Methoden der Bearbeitung u. Recognoscirung desselben. *(Journal des Mines russes. 1898. № 5, Ss. 264—273).* (R.).

768. **Karpinski, A.** Fundstätte von Wolframeisenstein in der Datsche der Kamenskischen Hütte auf dem Ural, am Bajewkaflusse. *(Bullet. du Com. Géol. 1897. T. XVI, № 8—9 (1898), Proc. verb., pp. 89—90).* (R.).

769. **Kotarsky, S.** Gisements de minerais de marais et lacustres à Klessine, gouv. Minsk. *(Bull. d. la Soc. des Ingenieurs des Mines russes. 1898. № 7, pp. 1—8).* (R. Fr.).

770. Neue Eisenfundstätten in Wolhynien, im Kreise Owratsch. *(Jushn. Kraj, 1898. №; Regierungsanzeig., 1898, № 160).* (R.).

771. Gegenwart und Zukunft der russischen Eisenindustrie. *(Bull. d. la Soc. des Ingenieurs des Mines russes. 1898. № 5. Pp. 43—81).* [R.].

772. **Nikitin, S.** Ueber das Projekt der Recognoscirung auf Eisenerze und Steinkohle innerhalb der Grenzen des Gouv. Kursk. *(Bull. de Com. Géol. 1897. T. XVI, № 8—9 (1898) Proc. verb. pp. 78—80).* [R.].

773. Entdeckung von Eisenerz auf dem Lande der Stadt Alexandrowsk. *(Jekaterinosl. Gouv.-Zeitung, 1898, № 119).* [R.].

774. **Pakulski, N.** Wie reich ist das Gouvernement Tschernigow an Eisenerzlager? *(Tschernig. Gouv.-Zeit. 1898. № 1606 u. 1607).* [R.].

775. **Bauermann, H.** On the iron ore deposits of the Ural. *(The Journal of the Iron and Steel Institute. London. 1898. Vol. LIII. № 1, pp. 134—144).* (An.).

776. **Kusnetzow, S.** Die Eisenindustrie des Ural. *(Zeitschr. f. prakt. Geologie. 1898. Heft 7, Ss. 249—250).* [Al.].

777. **Muller, E.** Gisements de fer et de cuivre dans le Turkestan. *(Comptes rendus des séances d. la Soc. de Géographie d. Paris. 1898. № 5, p. 225).* [Fr].

Charbon de terre.

778. **Alexejew, W.** Ueber die Steinkohle aus dem Kreise Powenetz im Gouv. Olonetz. *(Verhandl. d. R.-K. Mineralog. Gesellsch. z. St. Petersburg. 2 Serie. Bd. 35, Lfg. 2, Protoc. S. 75.* [R.].

779. **Boghaert-Vaché, A.** Le jubilé de la houille. Traduct. p. M. N. Versilov („La Nature“ 1898. № 1283). *(Journal des Mines russes. 1898. № 6, pp. 433—436).* [R.].

780. **B., A.** Hypothesen über die Entstehung der Steinkohle. *(Rudokop, 1898. № 189; Ural, 1898. № 461).* [R.].

781. **Wrotnowski, K.** Daten zur Feststellung der Wärmerzeugungsfähigkeit von russischem und englischem Holz und Steinkohle, Bestand der Steinkohlen und die erforderliche Menge derselben zur Ersetzung der festgestellten Holzquanten für die Feurung der Zimmeröfen. Mit viel. Tabellen. *(Inshenern. Shurnal. 1898. № 2—3, Ss. 269—342; № 4, Ss. 503—554).* [R.].

782. Montanwesen und Metallurgie auf der allruss. Gewerbe- und Kunst-Ausstellung 1896 in Nishni-Nowgorod. Lief. 4. Gruppe VII (61). Fossile Kohlen. Abhandlungen der Prof. des Berginstitutes **N. D. Kozowski** u. **W. F. Alexejew** und des Berg-Ingenieuren **J. Kondratowitsch.** Mit 1 Zeichn. Herausgegeb. vom Montandepart. unter der Red. von N. Nesterowski. St. Petersb. 1898. 8^0. Ss. 1—165). [R.]. 1000 Exempl.

783. **Sintschenko, N.** Zur Frage der Bearbeitung der Steinkohlen-Lager im Süd- Ussuri-Gebiet. *(Journ. des Mines Russes. 1898. № 6. pp. 428—429).* [R.].

784. **Korwin-Krukowski.** Von einer Reise im Auslande im J. 1897. I. Die Steinkohlengruben Marimont und Bascou in Belgien. *(„Journal“ der Sitz. der Ingenieure des Wjatkaer Bezirkes, 1898; Uralsk. Gorn. Obosr. 1898. № 42, Ss. 3—4).* [R.].

785. 700 Jahre seit der Entdeckung der Steinkohle. *(Regierungsanzeiger, 1898. № 3).* [R.].

786. **Мейстеръ, А.** Экибасъ-Тузское камен.-угольное мѣсторожденіе. Съ 2 планами и 1 табл. разрѣзовъ. (*Геолог. Изслѣд. и Развѣд. Работы по линіи Сибирск. ж. д. Вып. IX, стр. 1—44*). [R. fr.].

787. **П.** Домбровскій каменно-угольный бассейнъ и камен.-угольн. производство въ Привислинск. краѣ. (*Варшавск. Дневн. 1898 г. № 194*). [R.].

788. Камен.-угольныя развѣдки въ Судженскомъ угленосномъ районѣ, производившіяся въ 1896 г. Съ картой. (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 14, стр. 327—329*). [R.].

789. **Ржонсницкій. К.** Рудничный газъ и камен.-угольная пыль. Съ 3 табл. рис. и 3 чертеж. въ текстѣ. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 6, стр. 1—66*). [R.].

790. **Углекопъ.** Первый камен.-угольный рудникъ въ Иркутск. губ. (*Горно-Заводск. Лист. 1898 г. № 19, стр. 3504—3505; Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 21*). [R.].

791. Камен. уголь въ Киргизск. степи. (*Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. № 33*). [R.].

792. Камен. уголь, антрацитъ и коксъ. Спб. 1898. 4°. Стр. I—XVII; 1—166. (*Сводн. Статистика перевозокъ по русск. жел. дор. 1896 г. вып. 67*). [R.].

793. **Селивановъ, П.** Изъ камен.-угольныхъ копей Подмосковнаго бассейна (Тульск. губ.). Съ 1 картой и 2 табл. (планъ, чертежи и геолог. разрѣзы). (*Горн.-Заводск. Лист. 1898 г. №№ 6 и 7*). [R.].

794. **Федотьевъ, П. П.** Къ характеристикѣ угля Рутченковскаго мѣсторожденія Донецкаго камен.-угольн. бассейна. (*Горн. Журн. 1898 г. № 2, стр. 262—267*). [R.].

795. **Харичковъ, К.** Объ ископаемомъ углѣ, сопровождающемъ нефтеносные пласты въ Грозномъ. (*Ежегодн. по Геологіи и Минер. Россіи. Т. III вып. 1—3, стр. 26*). [R. Al.].

796. **Яворовскій, П. К.** Камен.-угольныя развѣдки въ Судженскомъ угленосномъ районѣ въ 1896 г. Предварит. отчетъ. Съ 1 картой. (*Геолог. Изслѣд. и Развѣд. Работы по линіи Сибирск. ж. д. Вып. IX, стр. 85—108*). [R. fr.].

797. Уголь въ Сибири. (*Zeitschr. f. prakt. Geologie. 1898. Heft 9, Ss. 339—340*). [Al].

798. Русская пошлина на уголь и коксъ. (*Montan-Zeitung 1898. № 2, S. 25*). [Al.].

Торфъ.

799. **Бирнбаумъ, В. и К.** Торфъ, какъ горючій матеріалъ. Перев. горн. инж. А. А. Сборовскаго. (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. №№ 6—15*). [R.].

800. **Боковъ, В.** О добычѣ торфа въ Уральск. горнозаводск. дачахъ Пермск. губ. (*Горн. Журн. 1898 г. № 4, стр. 102—114*). [R.].

801. **М. О.** Разработка торфа въ Полтавской губ. Съ 1 табл. чертеж. (*Хуторянинъ 1898 г. № 23, стр. 377—380*). [R.].

802. **О—скій.** О торфѣ. (*Рудокопъ 1898 г. № 34*). [R.].

803. **Пакульскій, Н. А.** Разработка торфяныхъ залежей при „Бочечанскомъ“ сахарн. заводѣ (Путивльск. у. Курск. губ.) наслѣдн. А. И. Львова. (*Черниговск. губ. Вѣд. 1898 г. № 1483*). [R.].

804. Торфяныя развѣдки по линіи Зап.-Сибирск. жел. дор. (*Рудокопъ 1898 г. № 163*). [R.].

805. **Сюзевъ, П. В.** Составъ бріологической флоры Средн. Урала. (*Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ № 6, стр. 165—166*). [R.].

806. Ходатайство о поощреніи разработки мѣстныхъ торфяныхъ богатствъ Тобольск. губ. (*Труды 1-го Тобольск. Отд. Имп. Московск. Общ. С. Хоз. Тобольскъ. 1897 г. Кн. 1 (1898). Отд. II, стр. 60—61*). [R.].

807. **Глазенаппъ, М.** Объ эксплоатаціи Рижскихъ торфяныхъ залежей. (*Rigasche Industrie-Zeitung 1898. №10, Ss. 109—114; Chemiker Zeitung. Repertorium. 1898. № 28, S. 239*). [Al.].

786. **Meister, A.** Gisement de houille près du lac Ekibaz-Touz. Av. 2 plans u 1 planche. (*Explorations géolog. et minières le long du chemin d. fer d. Sibérie. Livr. IX, pp. 1—44*). [R. fr.].

787. **P.** Das Dombrowaer Steinkohlenbassin und die Steinkohlenindustrie im Weichselgebiete. (*Warsch. Dnewn. 1898. № 194*). [R.].

788. Recognoscirungen nach Steinkohle im Sudshensk-schen Steinkohlen-Rayon, ausgeführt im J. 1896. Mit 1 Karte. (*Westn. Solotoprom. 1898. № 14, Ss. 327—329*). [R.].

789. **Rzonsnitzky, K.** Grubengas und Steinkohlenstaub. Mit 3 Taf. Zeichn. u. Zeichn. im Text. („*Iswestija*“ *der Gesellsch. für Bergingenieure, 1898. № 6. Ss. 1—66*).

790. **Uglekop.** Die erste Kohlengrube im Gouv. Irkutsk. (*Gornosaw. Listok, 1898. № 19, Ss. 3504—3505; Westn. Salotopr. 1898. № 21*). [R.].

791. Steinkohle in der Kirgisensteppe. (*Uralsk. Gorn. Obosr. 1898. № 33*). [R.].

792. Steinkohle, Anthracit u. Coaks. St. Petersb. 1898. 4°. Ss. I—XVII. 1—166. (*Gesammtstatistik russ. Eisenbahnen f. d. J. 1896. Lief. 67*). [R.].

793. **Seliwanow, P.** Aus den Steinkohlengruben im Moskauer Kohlenbecken (Gouv. Tula). Mit 1 Karte u. Tafeln (Plan, Zeichn. u geolog. Durchschnitt. (*Gornosawod. Listok, 1898. № 6 u. 7*). [R.].

794. **Fedotjew, P.** Zur Charakteristik des Rutschenkowschen Lagers im Donetzschen Kohlenbecken. (*Journ. des Mines Russes. 1898. № 2. Ss. 262—267*). [R.].

795. **Charitschkow, K.** Ueber fossile Kohle, welche die Naphtaschichten in Grosny begleitet. (*Annuaire géologique et minéralog. d. la Russie. Vol. III. livr. 1—3, p. 26*). [R. Al.].

796. **Yaworovsky, P.** Exploration des gisements de huille près de Soudjenka en 1896. Av. 1 carte. (*Explorations géolog. et minières le long du chemin de fer d. Sibérie. Livr. IX, pp. 85—108*). [R. fr.].

797. Kohle in Sibirien. (*Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1898. Heft 9, Ss. 339—340*). [Al.].

798. Die russischen Kohlen- und Coaks-Zölle. (*Montan-Zeitung. 1898. № 2, S. 25*). [Al.].

Tourbe.

799. **Birnbaum, W. u. K.** Torf, als Brennstoff. Uebers. vom Bergingenieuren A. A. Sborowski. (*Westn. Solotoprom. 1898. № 6—15*). [R.].

800. **Bokow, W.** L'exploitation de la tourbe à l'Oral. (*Journal de Mines russes. 1898. № 4, pp. 102—114*). [R.].

801. **M. O.** Verarbeitung des Torfes im Gouv. Poltawa. Mit 1 Tafel Zeichn. (*Chutorjanin, 1898. № 23, Ss. 377—380*). [R.].

802, **O—sky.** Ueber Torf. (*Rudokop. 1898. № 34*). [R.].

803. **Pakulsky, N.** Verarbeitung der Torflager bei der Botschetschansk'schen Zuckerfabrik (Kreis Putiwl, Gouv. Kursk), der Erben von A. J. Lwow. (*Tschernigower Gouv. Zeitung, 1898. № 1483*). [R.].

804. Recognoscirung nach Torf längs der Linie der West-Sibirischen Eisenbahn. (*Rudokop, 1898. № 163*). [R.].

805. **Sjusew, P.** Bestand der biologischen Flora des Mittleren Ural. (*Tagebuch d. X. Zusamm. Russ. Aerzte u. Naturf. in Kiew. № 6, Ss. 165—166*). [R.].

806. Nachsuchung um Förderung der Verarbeitung der localen Torfreichthümer im Tobolsk'schen Gouv. 1897. Bd. I. (1898). Abth. II. Ss. 60—61). [R.].

807. **Glasenapp, M.** Vorschlag zur Verwerthung des Rigaschen Torflagers. (*Rigasche Industrie-Zeitung, 1898. № 10, Ss. 109—114; Chemiker Zeitung. Repert. 1898. № 28, Ss. 239*). [Al.].

808. **Спаустъ, В.** О торфѣ. (*Kurjer Rolniczy. 1898. № 10, str. 75—76*). [P.].

VII. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКІЙ КОНГРЕССЪ.

809. **Карпинскій, А. П.** Восточный склонъ Урала и его минеральное богатство. Извл. изъ „Guide“ М. Геолог. Конгресса. Съ 1 лист. чертеж. и картъ. (*Вѣстн. Золотопромышл. 1898 г. №№ 14—16*). [R.].

810. Расходы Бюро VII Геолог. Конгресса. (*Извѣст. Геолог. Комитета 1897 г. Т. XVI № 8—9 (1898), проток., стр. 91—98*). [R.].

811. Участіе И. Спб. Минерал. Общества въ занятіяхъ VII Международн. Геолог. Конгресса. (*Записки И. Спб. Минер. Общ. Ч. 35 вып. 2, проток., стр. 45—46*). [R.].

812. **Чернышевъ, Ѳ.** Полезныя ископаемыя вдоль Уральск. жел. дор. въ предѣлахъ Тагильск. и Гороблагодатск. округовъ. Со мног. чертеж. и рис. въ текстѣ. Извл. изъ „Guide“ М. Геолог. Конгресса. (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. №№ 17—19*). [R.].

813. **Андрусовъ, Н.** Нѣсколько словъ о международномъ плавающемъ институтѣ. (*Verhandl. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt. 1898. № 13, Ss. 292—297*). [Al.].

814. **Драгицену, М.** Современная Россія. 2 тома. Букарестъ. 1898. 8⁰. [T. I: стр. 1—280, съ 2 картами. Т. II: стр. 1—254, съ 1 геолог. профил., 26 табл. и 18 рис.]. Ц. 14 м. [Rum.].

815. **Эммонсъ, С.** Геологическая экскурсія по южной Россіи. Съ 4 рис. въ текстѣ. (*Transactions of the American Institute of Mining. Engineers. New-York. 1898. 8⁰. Febr., pp. 1—19*). [An.].

816. **Fiazer, P.** Замѣтки о геологическомъ строеніи Кавказскихъ горъ вдоль Военно-Грузинской дороги. Съ 2 рис. (*Ibid., pp. 1—5*). [An.].

817. **Фурнье, Э.** Описаніе кавказской экскурсіи. (*Bulletin d. la Soc. Géolog. d. France. 3 série. T. XXVI № 1, p. 43*). [Fr.].

818. **Frazer.** Геологическій профиль отъ Москвы до Сибири и обратно. (*Proceedings of the Acad. of Natural Sciences of Philadelphia. 1898. Part. III*). [An.].

819. **Фридерихсенъ, М.** Южный и средній Уралъ. Съ 22 фотограф. Гамбургъ. 1898. 8⁰. Стр. 1—23. (*Mitteil. d. Geograph. Gesellsch. in Hamburg. Bd. XIV*). [Al.].

820. **Гейнитцъ, Э.** Описаніе поѣздки по Уралу и Кавказу. (*Archiv des Vereins der Freunde d. Naturgeschicht. in Mecklenburg. Güstrow. 51 Jahrg., Ss. 131—154*). [Al.].

821. **Линдвалль, К.** Два доклада, читанные на VIII Геолог. Конгрессѣ въ С.-Петербургѣ. I. Ледниковое время въ Европѣ. II. Какъ мамонты очутились въ мерзлой почвѣ Сибири. [An.].

822. **Менье, Ст.** Международн. Геологическій Конгрессъ въ Россіи. (*La Nature. 1898. pp. 283—284*). [Fr.].

823. **Ордонежъ, Э.** Краткій отчетъ о экскурсіяхъ 7-го международнаго геологическаго конгресса. (*Memorias y Revista d. la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate“. México. T. XI. № 1—4, pp. 81—87*). [Esp.].

824. **Стефенсонъ, І.** Международный конгрессъ геологовъ въ С.-Петербургѣ. (*Transact. of the N.-York Acad. of Sciences. Vol. XVI, p. 365*). (An.).

808. **Spaust, Wł.** O torfie. (*Kurjer Rolniczy. 1898. № 10, str. 75—76*). [P.].

CONGRÈS GÉOLOGIQUE INTERNATIONAL. VII. SESSION.

809. **Karpinsky, A.** Das Ostgehänge des Ural und seine Mineralreichthümer. Auszug aus d. „Guide“ des Internat. Geologischen Kongresses. Mit 1 Bl. Zeichn. u. Kart. (*Westn. Solotoprom. 1898. №№ 14—16*). [R.].

810. Die Ausgaben des Bureau des VII Geolog. Kongresses. (*Bull. du Com. Géol. 1897. T. XVI. № 8—9 (1898); Proc. verb., pp. 91—98*). [R.].

811. Die Betheiligung der St. Petersb. Mineral. Gesellsch. an den Arbeiten des VII internat. Geolog. Kongresses. (*Verhandl. d. Kais. St. Petesb. Mineralog. Gesellsch. Th. 35, Lief. 2; Proc. verb. Ss. 45—46*). [R.].

812. **Tschernyschew, Th.** Nutzfossilien längs der Uraler Eisenbahn innerhalb der Grenzen des Tagilschen u. des Goroblagodatschen Distrikts. Mit vielen Zeichn. im Text. Ausz. aus d. „Guide“ des Intern. Geolog. Kongresses. (*Westn. Solotoprom. 1898. № 17—19*). [R.].

813. **Andrussow, N.** Einige Worte über das internationale schwimmende Institut. (*Verhandl. d. K. K. Golog. Reichsanstalt. 1898. № 13, Ss. 292—297*). [Al.].

814. **Draghicénu, M. M.** La Russie contemporaine. 2 volumes. Boucarest. 1898. 8⁰. (Vol. I, pp. 1—280, av. 2 cartes. Vol. II, pp. 1—254, av. 1 profil géolog., 26 pl. et 18 fig.). Pr. 14 Mr. [Rum.].

815. **Emmons, S. F.** Geological excursion through Southern Russia. W. 4 Textfig. (*Transactions of the American Institute of Mining Engineers. New-York. 1898. 8⁰. Febr., pp. 1—19*). [An.].

816. **Fiazer, P.** Notes on the geological structure of the Caucasus range along the Georgia military wad. W. 2 Textfig. (*Ibid., pp. 1—5*). [An.].

817. **Fournier E.** Observations sur l'excursion au Caucase. (*Bulletin d. la Soc. Géolog. d. France. 3 série. T. XXVI. 1898. № 1, p. 43*). [Fr.].

818. **Frazer.** Geological section from Moscow to Siberia and return. (*Proceedings of the Acad. of Natural Sciences of Philadelphia. 1898. Part. III*). [An.].

819. **Friederichsen, M.** Der Südliche und Mittlere Ural. Mit 22 Photograph. Hamburg. 1898. 8⁰. Ss. 1—23. (*Mitteil. d. Geograph. Gesellsch. in Hamburg. Bd. XIV*). [Al.].

820. **Geinitz, E.** Reisebilder aus dem Ural und Kaukasus. (*Archiv des Vereins der Freunde d. Naturgeschicht. in Mecklenburg. Güstrow. 51 Jahrg. Ss. 131—154*). [Al.].

821. **Lindwall, C. A.** Two papers read at the VIII-th Geological Congress in St. Pétersburg. I. The ice-age in Europe. II. How the mammouths became frosen into the soil of Siberia. [An.].

822. **Meunier St.** Le congrès géologique international en Russie. (*La Nature, 1898. pp. 283—284*). [Fr.].

823. **Ordónez, E.** Breve resena de las excursiones verificadas durante el 7⁰ Congreso Geologico Internacional. (*Memorias y Revista d. la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate“. México. T. XI. № 1—4, pp. 81—87*). [Esp.].

824. **Stefenson, J. J.** International Congress of Geologists at St. Petersburg. (*Transactions of the N.-York Acad. of Sciences 1896-97. Vol. XVI, p. 365*). [An.].

Указатель рефератовъ.—Index des référés.

АВТОРЫ.	РЕФЕРЕНТЫ.	ГДѢ НАПЕЧАТАНЪ РЕФЕРАТЪ.
825. **Agafonoff, W.** Üb. die Absorption des ultravioletten Spektrums etc.	**P. Groth.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXX. 1, 82.*
826. **Andersson, G.** Üb. das foss. Vorkom. d. *Brasenia purpurea* etc.	**O. Eberdt.**	*Just's Botan. Jahresber. XXIV. II. 2, 220—221.*
827. **Andersson, G.** u. **Berghell, H.** Torfmosse öfverlagrad of strandvall väster om Ladoga.	**O. Eberdt.**	*Just's Botan. Jahresber. XXIV. II. 2, 221.*
828. **Андрусовъ, Н.** Ископаем. и живущіе *Dreissensidae* Евразіи.	**I. Ł.**	*Kosmos. Lwów. XXIII. 6—8, 409—411.*
829. **Анертъ, Э.** Пред. отчетъ Маньчжурск. экспедиціи.	**В. Обручевъ.**	*Изв. Вост.-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. XXIX. № 2, 146—149.*
830. **Antipow, J.** Üb. Lonchidit aus der Umgegend v. Olkusch.	**A. Karnojitzky.**	*Zeitschr. f. Kryst. u. M. XXX. 4, 388.*
831. **Bartenew, J.** Die Kupferbergwerke am Flusse Zylma.	**Immanuel.**	*Peterm. Mitteil. 1898. X, Litter., 175.*
832. **Bogoslowsky, N.** Quelques observat. sur les sols d. la Crimée.	**Supan.**	*„ „ , 175.*
833. **Walther, J.** Geol. Studien in Transkaspien.	**Supan.**	*Peterm. Mitteil. 1898. VII. Litter., 110.*
834. **Варгинъ, В.** Почвовѣдѣніе.	**Н. Б.**	*Тр. И. В. Эконом. Общ. 1898. № 2, 63—64.*
835 **Wulff, G.** Üb. Wachsthums- u. Auflösungsgeschwindigkeit d. Krystalle.	**A. Karnojitzky.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXX. 3, 309—311.*
836. **Wulff, G.** Die Symmetrieebene als Grundelement d. Symmetrie.	**M. B.**	*Die Fortschr. d. Physik im Jahre 1897. 53. Jahrg. I, 246.*
837. **Herlin, R.** Paläont.-växtgeogr. stud. i norra Satakunta.	—	*Just's Botan. Jahresber. XXIV. II. 2, 217.*
838—839. **Гинишъ, К.** Орограф. очеркъ Сѣв. Сибири.	**В. Обручевъ.**	*Изв. Вост.-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. XXIX. № 2, 144—146.*
	Immanuel.	*Peterm. Mitteil. 1898. VII. Litter., 110—111.*
840. **Glinka, K.** Der Glaukonit, seine Entstehung, etc.	**P. Groth.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXX. 4, 390—391.*
841. **Groth, P.** Tabellarische Übersicht der Mineralien etc.	**S. M.**	*Wszechświat 1898. № 31, 493—494.*
842. **Gürich, G.** Das Paläozoicum im Polnischen Mittelgebirge.	**A. v. Böhm.**	*Peterm. Mitteil. 1898. X. Litter., 173.*
843—845. **Doss, Br.** 3 статьи изъ „Korrespondenzblatt d. Naturf. Vereins z. Riga. XL".	**Supan.**	*„ „ „ , 173.*
846—854. **Jeremejew, P.** 9 статей и замѣтокъ изъ „Зап. И. Спб. Минер. Общ." XXXIV. 1.	**A. Karnojitzky.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXX. 3, 319—320; 4, 387—388.*
855—864. **Jeremejew, P. W.** 10 различн. статей и замѣтокъ 1897.	**M. B.**	*Die Fortschritte d. Physik im J. 1897. 53 Jahrg. I, 251, 258, 259, 263, 268—270.*
865. **Jeremejew, P.** Üb. einige n. Krystallformen u. d. innere Structur des Zirkon aus d. Ilmengebirge, etc.	**K. Busz.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. I. 3, 436.*
866—870. **Зайцевъ, А.** Мѣсторожд. платины на Уралѣ.	**В. Р.**	*Вѣстн. Золотопром. 1898. № 14.*
	В. М.	*Уралъ 1898. № 468.*
	Б.	*Рудокопъ 1898. № 107.*
	—	*Уральск. Горн. Обозр. 1898. № 21.*
	—	*Zeitschr. f. prakt. Geologie 1898. XI, 395—398.*
871—872. **Sederholm, J. J.** Üb. Maltesit, etc.	**R. Scheibe.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. I. 3, 445.*
	H. Bäckström.	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXX. 2, 181.*
873. **Zemiattschensky, P.** Kaolinitablagerungen in S.-Russland.	**A. Karnojitzky.**	*„ XXX. 4, 389.*
874. **Suess, E.** La Face de la Terre. I. Paris. 1897.	—	*Землевѣдѣніе 1898. I—II, 239.*
875. **Ивановъ, Д. В.** Основн. черты оро-геолог. строенія хр. Сихота А.	—	*Русск. Мысль. 1898. VIII, библ., 333.*
876. **Karnojitzky, A.** Üb. das Wesen d. Vicinalflächen.	**A. Karnojitzky.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXX. 3, 303—309.*
877. **Karnojitzky, A.** Die Eugenie-Maximilianowsch. Mineralgruben.	**A. Karnojitzky.**	*„ „ 3, 311—319.*

878. **Kastschenko, N.** Ein v. Menschen verzehrtes Mammuth.	**M. Schlosser.**	*N. Jahrb. f. M. G. u. P. 1898. II. 2. 323.*
879. **Klemenz, D.** Beschreibung v. zwei erlosch. Vulkanen im Changai.	**C. Diener.**	*Peterm. Mitteil. 1898. VII. Litt., 113.*
880. **Knabe, C.** Pflanzenphysiognomische Skizzen etc.	—	*Just's Botan. Jahresber. XXIV. II. 2, 217.*
881. **Krichtafovitch, N.** Encore sur les dépôts interglaciaires des environs d. Grodno.	**Th. Volkov.**	*L'Anthropologie. Paris. 1898. 4.*
882. **Krichtafovitch, N.** Les progrès des études sur les dépôts quaternaires d. la Russie en 1896.	**Th. Volkov.**	" "
883. **Krischtafowitsch, N.** Juragebilde in der Umgegend v. Lukow.	**V. Uhlig.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. I. 3, 528—529.*
884. **Lagorio, A.** Üb. Lembergit.	**M. B.**	*D. Fortsch. d. Physik im J. 1897. 53 Jahrg. 1, 270.*
885—887. **Levat, E.** L'or en Sibérie orientale. Paris.	**Е. И. Барановскій.** — **K. v. Kraatz**	*Вѣстн. Европ. 1898. № 7, 142—181.* *Zeitschr. f. prakt. Geolog. 1898. IX, 336.* *Peterm. Mitteil. 1898. VII. Litt., 111—112.*
888. **Loewinson-Lessing, F.** Note sur la classific. et la nomencl. des roches éruptives.	**Milch.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. II. 1, 52—59.*
889—890. **Лопатинъ, И.** Дневн. Туруханск. экспедиціи 1866 г.	**В. Обручевъ.** **Immanuel.**	*Изв. Вост.-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. XXIX. 2, 142—144.* *Peterm. Mitteil. 1898. VII. Litt., 110.*
891. **Лоранскій, А.** Сборн. статист. свѣдѣній о горнозаводск. промышл. Р. въ 1895 г.	—	*Изв. М-ства Земл. и Г. Им. 1898. № 26, 407.*
892. **Масальскій, В.** Овраги черноземн. полосы Россіи.	**В. И. Ф.**	*Вѣстн. Винодѣлія 1898. № 10, 608—609.*
893. **Мейстеръ, А.** Экибасъ-тузское кам.-угольн. мѣсторожденіе.	**А. Герасимовъ.** —	*Изв. Вост.-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. XXIX. 1, 82—83.* *Землевѣдѣніе 1898. I—II, 239—240.*
894. **Meunier, St.** Nos terrains. Paris.		
895. **Miklucha-Maklay, M.** Geolog. Skizze des Kreises Olonez etc.	**I. Tolmatschew.**	*Peterm. Mitteil. 1898. X, Litt., 172—173.*
896. **Monsen, A.** 1) Le bassin houil. du Donetz. 2) La formation permienne ou dyas. dans le bassin du Donetz.	**Л. Лутугинъ.**	*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898. № 1, 58—61.*
897. **Morozewicz, J.** Exploration géolog. le long du chemin d. fer Ekatherinbourg-Tchéliabinsk.	**Supan.**	*Peterm. Mitteil. 1898. X. Litt., 173—174.*
898. **Muschketow, J.** Geolog. Untersuchungen in der Kirgisen-Steppe.	**Supan.**	" " *174.*
899. **Нечаевъ, А. В.** Фауна эоценов. отложеній на Волгѣ.	**А. А. Штукенбергъ.**	*Уч. Зап. И. Казанск. Унив. 1898. IX, библ., 5—9.*
900—903. **Неймайръ, М.** Исторія земли. 2 тома. Спб.	— — — —	*Русск. Мысль 1898. IX, библ., 382—383.* *Русск. Вѣд. 1898. № 179.* *Книжн. Вѣст. 1898. № 23, стр. 1.* *Книжн. Вѣстн. Кн. VI—VII, стр. 710.*
904—905. **Неймайръ, М.** Корни животнаго царства. Перев. М. В. Павловой.	— —	*Русск. Вѣд. 1898. № 137.* *Изв. Книжн. Магаз. Т-ва М. О. Вольфа. Годъ I. № 12, 191.*
906. **Ototzky, P.** Einfluss d. Wälder auf die Bodenwasser.	—	*Naturwiss. Rundschau 1898. № 31, 397.*
907. **Pawlow, Marie.** Les Mastodontes d. la Russie etc.	**M. Schlosser.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. II. 2, 325—326.*
908—909. **Павловъ, А. П.** Морское дно.	**А. И.** —	*Естеств. и Географ. 1898. № 8, 85.* *Книжн. Вѣстн. 1898. Кн. VIII—IX, стр. 773.*
910. **Pollak, K.** Neuerungen in der Chemie des Kohlenstoffes etc.	**B. Hryniewiecki.**	*Wszechświat 1898. № 44, 696—699.*
911. **Prendel, R.** Cölestin vom Dorfe Dorobany etc.	**A. Karnojitzky.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXX. 3, 319.*
912. **Ramsay, W.** Till fragan om det senglaciala hafvets, etc.	**E. Geinitz.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. I. 3, 542.*
913. **Risler.** Géologie agricole. 4 vols. Paris. 1884—97.	**Н. З—цъ.**	*Кавказъ 1898. № 201.*
914. **Сапожниковъ, В.** По Алтаю.	**Я. Прейнъ.**	*Изв. Вост.-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. XXIX. № 2, 139—140.*
915. **Sibirzew, N.** Wladimir, Nischnij-Nowgorod, Murom.	**Supan.**	*Peterm. Mitteil. 1898. X. Litt., 173.*

916. **Sibirzew, N.** Die Boden-Classification etc. (Ann. Géol. et Minér. de la Russie).	—	*Zeitschr. f. prakt. Geologie 1898. VII, 260.*
917. **Синцовъ, И. Ѳ.** Гидро-геолог. описаніе Одесск. градонач. — Объ одесск. буров. скважинахъ. — Объ одесск. оползняхъ, etc.	**К. М. Ѳеофилактовъ.** **П. Н. Венюковъ.** **П. Я. Армашевскій.**	*Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. № 3—4, 122—124.*
918—921. **Sokolow, N.** 1) Hydrogeolog. Untersuch. im Gouv. Cherson —2) Beiträge zur Kenntniss d. Limane.—3) Quelques donnéesc oncernant le changement périod. d. la salure d. l'eau dans le liman du Boug.—4) Notes sur l'île d. Beresan.	**Supan.**	*Peterm. Mitteil. 1898. X. Litt., 174—175.*
922. **Soboljew, M.** Der russische Altai.	**Haack.**	*Peterm. Mitteil. 1898. VII. Litt., 110.*
923. **Тимоновъ, В.** Очеркъ главнѣйш. водн. путей Приамурск. края.	**Н. В. Латкинъ.**	*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. XXXIII. 5, 490.*
924—925. **Toll, E.,** baron. 1) Recherches géolog. dans la region du fleuve Aa.—2) Note sur la flore postglaciale du Tittelmünde.	**Supan.**	*Peterm. Mitteil. 1898. X. Litt., 173.*
926. **Толмачевъ, И.** Варіолитъ съ р. Енисея.	**В. Обручевъ.**	*Извѣст. Вост. Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. XXIX. № 2, 150.*
927. **Tolstopiatow.** Sur les inclusions dans les topazes.	**K. Busz.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. I. 3, 446.*
928. **Trautschold, H.** Polarland u. Tropenflora.	—	*Just's Botan. Jahresber. XXIV. II. № 2, 270.*
929. **Tumski, H. u. Davidson, E.** Die Entwickelung d. Erdölinindustrie in R.	**Katzer.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. II. 2, 267.*
930—933. **Fedorow, E.** 4 различн. статьи. 1897.	**M. B.**	*Die Fortschr. d. Physik im J. 1897. 53 Jahrg. I, 245, 247 u. 265.*
934. **Fedorow, E.** Ein elementarer Beweis des Weiss'schen Zonengesetzes.	**A. Karnojitzky.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXX. 4, 390.*
935. **Fedorow, E.** Üb. den Gebrauch d. stereograph. Netze.	**Max Bauer.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 1, 6.*
936. **Fedorow, E.** Üb. das compacteste regelmässige Kugelsystem.	**Max Schwarzmann.**	„ *1898. I. 2, 227.*
937. **Fedorow, E.** Theorie d. Krystallstructur I. Mögliche Structurarten.	„	„ *1898. I. 2, 231—232.*
938. **Feilden, H.** Notes ou the Glacial Geology of Arctic Europe etc.	**E. v. Drygalski.**	*Peterm. Mitteil. 1898. I, 6.*
939. **Futterer. K.** Vergleichende Charakteristik des Ural u. Kaukasus.	**Penck.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898. I. 1, 90—91.*
940. **Hintze, C.** Handbuch d. Mineralogie. II. 1897.	**I. M.**	*Wszechświat 1898. № 20, 318.*
941. **Chrustschoff, K.** Üb. einen Zwillingscompensator.	**A. Karnojitzky.**	*Zeitschr. f. Krystall. u. M. XXX. 4, 389.*
942. **Tschekanowsky, A.** Tagebuch d. Expeditionen n. d. Flüssen N. Tunguska, Olenek u. Lena. 1873—75.	**I. Tolmatschow.**	*Peterm. Mitteil. 1898. III, 45.*
943. **Schmalhausen, J.** Üb. devonische Pflanzen aus dem Donetz-Becken.	**Sterzel.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. I. 3, 571—573.*
944. **Schostak, M.** Die Goldindustrie im Tomsk'schen Bergbezirke.	**A. Saytzew.**	*N. Jahrb. f. Miner., G. u. P. 1898 I. 2, 304—305.*
945—946. **Stuckenberg, A.** 1) Recherches géolog. à l'Oural méridional.—2) Recherches géolog. d. la partie d. la chaîn centrale d. l'Oural.	**Supan.**	*Peterm. Mitteil. 1898. X. Litt., 174.*
947. **Schulz, A.** Grundzüge einer Entwickelungsgeschichte d. Pflanzenwelt Mitteleuropas etc. Jena 1894.	**Н. Бушъ.**	*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. XXXIII. 6, 512—533.*
948. **Zeiller, R.** Remarques sur la flore fos. d. l'Altaï etc.	—	*Just's Botan. Jahresber. XXIV. II. 2, 275.*
949. **Zimányi, K.** Mineral. Mitteil. Baryt aus dem Kaukasus.	**F. Becke.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. I. 3, 453.*
950. **Jakowlew, N.** Recherches géolog. faites en 1895 (Donetz).	**Supan.**	*Peterm. Mitteil. 1898. X. Litt., 174.*
951. **Thaddéeff, K.** Die chemische Zusammensetzung u. das specifische Gewicht des Sulfobarits.	**M. B.**	*Die Fortschritte d. Physik im. J. 1897. 53 Jahrg. I, 278.*

952—953. **Θоминъ, А. В.** Болота Европейской Россіи.	**И. Мамонтовъ.**	*С. Хоз. и Лѣсовод. 1898. № 5, 461.*
	—	*Землевѣдѣніе 1898. I—II, 245—246.*
954. Русск. Геолог. Библіотека за 1896 г.	**И. Мамонтовъ.**	*С. Хоз. и Лѣсовод. 1898. № 6, 712.*
955. Горное дѣло и металлургія на Всероссійск. выставкѣ 1896 г. въ Н. Новгородѣ. I—V.	**Н. фонъ-Дитмаръ.**	*Горн.-Заводск. Лист. 1898. № 16.*
956—963. Ежегодникъ по Геологіи и Минералогіи Россіи. 1896—1897.	**П. К.**	*Вѣстн. Золотопром. 1898. № 2, 47.*
	П. К.	*Уралъ 1898. № 287.*
	В.	*Народъ 1898. № 395.*
	—	*Книжный Вѣстн. 1898. № 18, стр. 1.*
	—	*Книжный Вѣстн. 1898. Кн. V, стр. 616.*
	—	*Каспій 1898. № 239.*
	Н. Н. Вакуловскій.	*Южанинъ 1898. № 279.*
	Энве.	*Котлинъ 1898. № 248.*
964—965. Explorations géolog. et minières le long du chemin d. fer d. Sibérie. Lfg. 1—6.	**C. Diener.**	*Peterm. Mitteil. 1898. III, 45—47.*
	A. Saytzew.	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. I. 3, 512—515.*
966. Геолог. карта Евр. Россіи, изд. Геолог. Комитетомъ. 1897. 1 : 6,300,000.	**Л. Лутугинъ.**	*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898, № 1, 58.*
967. Матеріалы по изученію русск. почвъ. Вып. XI.	**И. Мамонтовъ.**	*С. Хоз. и Лѣсов. 1898. № 6, 711—712.*
968—969. Труды особой экспедиціи Лѣсн. Департ. подъ руков. проф. Докучаева.	**В. И. Ф.**	*Хозяинъ 1898. № 32, 1105—1106.*
	Н. П. Адамовъ.	*Извѣст. М-ства Земл. и Г. Им. 1898. №№ 29 и 30.*
970—971. Труды Экспедиціи для изслѣд. источниковъ гл. рѣкъ Евр. Россіи. 1897—1898.	**К.**	*Естествозн. и Географ. 1898. № 4, 74—77.*
	И. Мамонтовъ.	*Сельск. Хоз. и Лѣсовод. 1898. № 9, стр. 712—714*

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ
за 1898 годъ.

(Продолженіе).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE
pour l'année 1898.

(Continuation).

МИНЕРАЛОГІЯ И КРИСТАЛЛОГРАФІЯ.

972. **Богоявленскій, А.** О скорости кристаллизаціи. Съ 4 рис. (*Журн. Русск. Физ. Хим. Общ. Т. XXX вып. 9, стр. 1041 — 1056*). [R.].

973. **Воробьевъ, В. И.** О коллекціи минераловъ, собранной на Среднемъ Уралѣ лѣтомъ 1896 года. *(Проток. засѣд. Имп. Спб. Общ. Естеств. 1897 г. № 8 (1898), стр. 288—289).* [R.].

974. **Глинка, К. Д.** Обзоръ русской минералогической литературы за 1896 г. Съ 3 чертеж. въ текстѣ. (*Ежегодн. по Геологіи и Минер. Россіи. Т. III, вып. 1—3, обзоры литерат., стр. 1—28).* [R. Al.].

975. Общая добыча и стоимость алмазовъ. (Изъ Berg- u. Hütt.-Zeit, 1898. № 3). (*Горн. Журн. 1898 г. № 12, стр. 401*). [R.].

976. **Еремѣевъ, П. В.** О вторичной находкѣ алмаза въ одномъ изъ золотоносныхъ пріисковъ сѣверной тайги въ Енисейской губ. и о нѣсколькихъ рѣдкихъ экземплярахъ самородныхъ элементовъ изъ группы платиновыхъ металловъ, найденныхъ въ золотоносныхъ розсыпяхъ сѣверной и южной Енисейской тайги. *(Извѣст. Имп. Акад. Наукъ 1898 г. Т. IX № 3, проток., стр. XIII—XVII).* [R.].

977. **Еремѣевъ, П. В.** О коллекціи цеолитовыхъ минераловъ изъ Исландіи, присланной Н. І. Ernst'омъ въ собственность Минералогическ. музея Имп. Акад. Наукъ. (*Тамъ-же. Т. IX № 5, проток., стр. LV—LVII*). [R.].

978. **Поповъ, С. П.** Матеріалы для минералогіи Крыма. (*Проток. засѣд. Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы 1898 г. № 8—9, стр. 3—7*). [R.].

979. **Прендель, Р. А.** Замѣтка о горномъ хрусталѣ съ горы Казбекъ. Съ 1 табл. рис. *(Ежегодн. по Геологіи и Минералогіи Россіи. Т. III, вып. 1—3, стр. 18—22).* [R. Al.].

980. Свѣдѣнія о мѣсторожденіяхъ тяжелаго шпата и витерита въ Россіи. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1898 г. Т. XVII № 6, проток., стр. 76).* [R.].

981. **Соколовъ, В. Д.** Мѣсторожденіе кальцита у Байдарскихъ воротъ въ Крыму. *(Проток. засѣд. Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы 1898 г. № 7, стр. 5—6*). [R.].

982. **Федоровъ, Е. С.** Точное графическое рѣшеніе вопросовъ сферической тригонометріи. Сь 6 чертеж. *(Записки И. Р. Техническ. Общ. 1898 г. № 4, стр. 167—183; 184—190*—пренія по этому предмету). [R.].

983. **Яковлева, Л. В.** О кристаллической формѣ праваго кислаго винно-кислаго калія. Съ 3 чертеж. въ текстѣ. *(Проток. засѣд. Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы 1898 г, № 4—6, стр. 8—10).* [R.].

984. **Федоровъ, Е. С.** Поворотъ оси у полевыхъ шпатовъ. *(Tschermak's Mineral. u. Petrographische Mittheilungen. Bd. XVIII, Heft 4, Ss. 360—366).* [Al.].

MINÉRALOGIE & CRISTALLOGRAPHIE.

972. **Bogojavlensky, A.** Sur la vitesse de la cristallisation. Av. 4 fig. (*Journal d. la Soc. Physico-Chimique Russe. T. XXX № 9, pp. 1041—1056).* [R.].

973. **Worobjew, W.** Ueber eine Collection von Mineralien aus Mittel-Ural. (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1897. № 8 (1898), pp. 288—289).* [R.].

974. **Glinka, K. D.** Fortschritte im Studium der Mineralogie in Russland im Jahre 1896. Mit 3 Textfig. (*Annuaire Géolog. et Minéralog. d. la Russie. Vol. III, livr. 1—3. Revue de la littérat., pp. 1—28).* [R. Al.].

975. Allgemeine Ausbeute und Gesammtwerth der Diamanten. (Aus „Berg. u. Hütten-Zeit. 1898. № 3). *(Journ. d. Mines Russes. 1898. № 12. p. 401*). [R.].

976. **Jeremejew, P.** Ueber einen zweiten Diamantfund in einer Goldwäscherei der nördlichen Taiga im Jenisseisk'schen Gouv. und über einige seltene Exemplare gediegener Elemente aus der Gruppe der Platinmetalle, gefunden in den Goldseifen der nördlichen und südlichen Jenisseisk'schen Taiga. (*Bulletin de l'Ac. des Sciences. 1898. T. IX. № 3. Procès-verb. XII—XVII).* [R.].

977. **Jeremejew, P.** Ueber eine Collection von Zeolithmineralien aus Island, von H. J. Ernst dem Mineralogischen Museum der Akademie der Wissenschaften einverleibt. *(Daselbst, T. IX № 5. Procès-verb. LV—LVII*). [R.].

978. **Popow, S.** Materialien zur Mineralogie des Krim. (*Comptes-rendus des sèances d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1898. № 8—9, pp. 3—7*). [R.].

979. **Prendel, R.** Notiz über Bergkrystalle vom Berge Kasbek. Mit 1 Tafel. (*Annuaire Géolog. et Minéralog. d. la Russie. Vol. III, livr. 1—3, pp. 18—22).* [R. Al.].

980. Daten über Fundstätten von Schwerspath und Witherit in Russland. (*Bullet. du Comité Géolog. 1898. T. XVII. № 6. Procès-verb. p. 76*). [R.].

981. **Sokolow, W. D.** Die Calcit-Fundstätten an der Baidar-Pforte in der Krim. *(Comptes-rendus des séances d. la Soc. des Natural. d. Moscou. 1898. № 7. pp. 5—6*). [R.].

982. **Fedorow, E.** Solution graphique exacte des questions de trigonometrie sphérique. Av. 6 fig. (*Mèmoires d. la Soc. Imp. Technique Russe 1898. № 4, pp. 167—183 et 184—190).* [R.].

983. **Jakowlew, L.**, Frau. Ueber die krystallinische Form des rechten sauren-weinsteinsauren Kali. Mit 3 Zeichn. im Text. *(Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des. Natural. d. Moscou. 1898. № 4—6, pp. 8—10*). [R.].

984. **Fedorow, E.** Biegungsaxe der Feldspäthe. (*Tschermak's Mineral. u. Petrograph. Mittheil. Bd. XVIII, Heft 4, Ss. 360—366).* [Al.].

985. **Рейнишъ, Р.** Тешенитъ изъ Восточной Сибири. *Dasselbst. Bd. XVIII, Heft 1).* [Al.].

ПЕТРОГРАФІЯ.

986. **Михайловскій, Г. П.** О нѣкоторыхъ кристаллическихъ породахъ Сѣв. Урала. *(Проток. засѣд. Варшавск. Общ. Естеств. Отд. Физ. и Химіи. 1898 г. № 1, стр. 1—2).* [R.].

987. **Павловъ, А. В.** Объ эруптивныхъ породахъ окрестностей Предаццо (въ южн. Тиролѣ). *(Проток. засѣд. Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы 1898 г. № 7, стр. 4—6).* [R.].

988. **Прендель, Р. А.** Метеориты. Письмо въ Редакцію. *(Ежегодн. по Геологіи и Минералогіи Россіи. Т. III, вып. 1 — 3, стр. 29—30).* [R. Al.].

989. **Пятницкій, П. П.** Объ особомъ значеніи изученія кристаллическихъ сланцевъ. *(Горно-Заводск. Листокъ 1898 г. № 23, стр. 3575—3576).* [R.].

990. **Шкляревскій, А.** Списокъ метеоритовъ, хранящихся въ Минералогическ. Кабинетѣ Имп. Московскаго Университета (1898). *(Ежегодн. по Геологіи и Минералогіи Россіи. Т. III вып. 1—3, стр. 22—23).* [Fr.].

991. **Мeликовъ, П.** и **Кршижановскій, В.** Химическій анализъ Мигейскаго метеорита. (См. Указ. Литер. 1896 г. № 321). *(Zeitschr. f. Anorgan. Chemie. Bd. XIX. Heft 1, Ss. 11—17).* [Al.].

992. **Морозевичъ, І.** Опытное изслѣдованіе надъ образованіемъ минераловъ въ магмѣ. (См. Указ. Литер. 1897 г. № 639). Съ 8 табл. рис. и 2 рис. въ текстѣ. *(Tschermak's Mineral. u. Petrograph. Mittheil. N. F. Bd. XVIII, Heft 1—3).* [Al.].

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

993. **Высогорскій.** Наблюденіе жемчужинъ на силурійской *Orthis elegantula* съ Готланда. *(Проток. засѣд. Имп. Спб. Общ. Естеств. 1898 г. № 3, стр. 118).* [R.].

994. **Иностранцевъ, А. А.** Демонстрація *Gryphaea dilatata* съ прекрасно развитыми жемчужинами изъ юрскихъ отложеній Орловск. губ. *(Тамъ-же. 1898 г. № 3, стр. 118).* [R.].

995. **Павлова, М. В.** Обзоръ русской палеонтологической литературы по млекопитающимъ за 1896 — 97 гг. *(Ежегодн. по Геологіи и Минералогіи Россіи. Т. III вып. 1—3, обзоры литературы, стр. 29—36).* [R. Al.].

996. **Петцъ, Г. Г.,** фонъ. *Hemiplethorhynchus*, новый подродъ рода *Camarotoechia* Hall. Съ рис. въ текстѣ. *(Проток. засѣд. Имп. Спб. Общ. Естеств. 1898 г. № 5, стр. 178 — 181; 185—187).* [R. Al.].

997. **Стремоуховъ, Д. П.** Замѣтка о тригоніяхъ вторичныхъ отложеній Россіи. Съ 3 рис. въ текстѣ. *(Bull. d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou 1898. № 1, pp. 184—190).* [R. fr.].

998. **Тутковскій, П. А.** Фораминиферы изъ буровой скважины въ с. Денисовкѣ, Лубенск. у. Полтавск. губ. (3-е дополненіе къ микрофаунѣ спондилуваго яруса). Кіевъ. 1898. 8^0. Стр. 1—6. *(Записки Кіевск. Общ. Естеств. Т. XVI).* [R.].

999. **Чернышевъ, Ѳ.** и **Яковлевъ, Н.** Фауна известняковъ мыса Гребени на Вайгачѣ и р. Нехватовой на Новой Землѣ. Съ 3 табл. рис. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1898 г. Т. XVII, № 8, стр. 337—380).* [R. fr.].

1000. **Рогонъ, І.** Строеніе зубовъ верхне-силурійскихъ дипнеръ. Съ 1 табл. Прага. 1898. 8^0. Стр. 1 — 18. *(Sitzungsber. Böhm. Ges. Wiss.).* [Al.].

1001. **Шмидтъ, Ф.** Пересмотръ восточно-балтійскихъ силурійскихъ трилобитовъ. Отдѣлъ V. Азафиды. Вып. I. Съ 16 рис. Спб. 1898. 4^0. Стр. I—VI; 1 — 46. *(Записки Имп. Академ. Наукъ. VIII серія. Т. VI, № 11).* [Al.].

1002. **Семирадскій, І.** Монографическое описаніе аммо-

985. **Reinisch, R.** Teschenit aus Ost-Sibirien. *(Dasselbst. Bd. XVIII, Heft 1).* [Al.].

PÉTROGRAPHIE.

986. **Michajlowski, G.** Über einige krystallinische Gesteine im Nördlichen Ural. *(Comptes-rendus des séances d. la Soc. des Natural. d. Varsovie. Section Phys.-Chem. 1898 № 1, pp. 1—2).* [R.].

987. **Pawlow, A. W.** Ueber die Eruptivgesteine der Umgegend von Predazzo (in Süd-Tyrol). *(Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1898. № 7, pp. 4—6).* [R.].

988. **Prendel, R.** Meteoriten. Brief an die Redaction. *(Annuaire Géolog. et Minéral. d. la Russie. Vol. III, livr. 1—3, pp. 29—30).* [R. Al.].

989. **Piatnitzki, P.** Ueber die besondere Bedeutung des Studiums der krystallinischen Schiefer. *(Gornosawodsk. Listok. 1898. № 23, Ss. 3575—3576).* [R.].

990. **Chklarevski, A.** État des météorites, concervés au Musée Minéralogique de l'Université de Moscou (1898). *(Annuaire Géolog. et Minéralog. d. l. Russie. Vol. III, livr. 1—3, pp. 22—23).* [Fr.].

991. **Melikoff, P.** und **Krschishanowsky, W.** Chemische Analyse des Meteoriten von Migheja. *(Zeitschr. f. Anorgan. Chemie. Bd. XIX, Heft 1, Ss. 11—17).* [Al.].

992. **Morozewicz, J.** Experimentelle Untersuchungen über die Bildung der Minerale im Magma. Mit 8 Tafeln u. 2 Holzschnitten. Wien. 1898. 8^0. Ss. 1—90. *(Tschermak's Mineral. u. Petrograph. Mittheil. N. F. Bd. XVIII. Heft 1—3).* [Al.].

PALÉONTOLOGIE.

993. **Wyssogorski.** Beobachtungen der Perlmutter an der silurischen *Orthis elegantula* in Gotland. *(Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1898. № 3, p. 118).* [R.].

994. **Inostrantzew, A. A.** Demonstration von *Gryphaea dilatata* mit schön entwickelten Perlmuttergebilden aus den Jura-Ablagerungen des Gouv. Orel. *(Daselbst, 1898. № 3. S. 118).* [R.].

995. **Pawlov, Marie.** Fortschritte im Studium der Paläontologie (Mammalia) in Russland in den Jahren 1896—97. *(Annuaire Géolog. et Minéral. d. la Russie. Vol. III, livr. 1—3, Revue de la littérat., pp. 29—36).* [R. Al.].

996. **Peetz, H.,** von. *Hemiplethorhynchus*—eine neue Untergattung von *Camarotoechia* Hall. Mit Textfig. *(Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1898. № 5, pp. 178—181; 185—187).* [R. Al.].

997. **Strémooukhow, D.** Note sur les Trigonies des dépôts secondaires de la Russie. Av. 3 fig. *(Bull. de la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1898. № 1, pp. 184—190).* [R. fr.].

998. **Tutkowski, P.** Die Foraminiferen aus dem Bohrloche des Dorfes Denissowka, im Lubny'schen Kreise des Gouv. Poltawa. (3-tes Supplement zur Mikrofauna der Spondylus-Stufe). Kiew. 1898. 8^0. Ss. 1—6. *(Mémoires d. la Soc. des Natural. d. Kiev. T. XVI).* [R.].

999. **Tschernyschew, Th.** et **Yakovlew, N.** La faune des calcaires du cap Grebeni sur l'île de Vaïgatch et de la rivière Nekhvatova sur Novaïa-Zemlia. Av. 3 planches. *(Bull. du Comité Géolog. d. St. Pétersbourg. 1898. XVII. № 8, pp. 337—380).* [R. fr.].

1000. **Rohon, J. V.** Bau der obersilurischen Dipnaer-Zähne. Mit 1 Tafel. Prag. 1898. 8^0. Ss. 1—18. *(Sitzungsber. Böhm. Ges. Wiss.).* [Al.].

1001. **Schmidt, Fr.** Revision der Ostbaltischen silurischen Trilobiten. Abth. I. Asaphiden. Lfg. I. Mit 16 Holzschnitten. St. Petersburg. 1898. 4^0. Ss. I—VI; 1—46. *(Mémoires d. l'Academ. Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. VIII série. Cl. Phys.-math. T. VI. № 11).* [Al.].

1002. **Siemiradzki, J.** Monographische Beschreibung der нитовъ рода *Perisphinctes*. I. Съ 2 табл. рис. *(Paleontographica. Stuttgart. 1898. Bd. 45*, *Lfg. 2 u. 3)*. [Al.].

1003. **Спендіаровъ, Л.** О нѣсколькихъ морскихъ ежахъ изъ юрскихъ отложеній Кавказа. Съ 11 рис. въ текстѣ. *(Beiträge zur Palaeontologie u. Geologie Osterreich-Ungarns u. des Orients. Wien. 1898. XI. Heft 4*, *Ss. 199—206)*. [Al.].

1004. **Труссаръ, Э.** Мамонтъ и слоновая кость въ Сибири. Парижъ. 1898. 8⁰. Стр. 1—12. *(Bulletin d. la Soc. Natur. d'Acclim. Paris. 1898*, *№ 2*, *pp. 41—53)*. [Fr.].

ГЕО-БОТАНИКА.

1005. **Бородинъ, И. П.** Краткій отчетъ о состояніи Бологовской біологической станціи и о флористическихъ изслѣдованіяхъ въ ея окрестностяхъ лѣтомъ 1898 г. *(Проток. засѣд. Имп. Спб. Общ. Естеств. 1898 г. № 5, стр. 170 — 174 и 183)*. [R. al.].

1006. **Гриммъ, О.** Явнобрачныя растенія и высшія споровыя, встрѣчающіяся въ водоемахъ окружающихъ Никольскій заводъ. *(Вѣстн. Рыбопромышл. 1898 г. № 12*, *стр. 601 — 605)*. [R.].

1007. **Еленкинъ, А. А.** Распредѣленіе растительности въ Ойцовской долинѣ, Кѣлецкой губ. (*Проток. засѣд. Имп. Спб. Общ. Естеств. 1898 г. № 6*, *стр. 199—203)*. [R. al.].

1008. **Комаровъ, В. Л.** Южная граница Манджурской флористической области. (*Тамъ-же. 1898 г. № 2*, *стр. 32—41; 83—84)*. [R. al.].

1009. **Крыловъ, П. Н.** Тайга съ естественно-исторической точки зрѣнія. Съ 5 табл. рис. *(Научн. очерки Томскаго края. Сборникъ публичн. лекцій. Томскъ. 1898 г. Стр. 1—15)*. [R.].

1010. **Крыловъ, П. Н.** Очерки растительности Томской губ. Съ 1 картой. (*Тамъ-же. Стр. 1—26)*. [R.].

1011. **Пурингъ, Н. И.** Краткій очеркъ растительности Бодзентинскаго лѣсничества, Кѣлецкой губ. *(Извѣст. Спб. Лѣсного Института 1898 г. вып. 2*, *стр. 93—164*; см. также: *Проток. засѣд. Имп. Спб. Общ. Естеств. 1898 г. № 5*, *стр. 168 — 169 и 182)*. [R. al.].

1012. **Сіязовъ, М.** Матеріалы для фитографіи южныхъ частей Западной Сибири. (*Записки Западно-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Географ. Общ. Кн. XXIV*, *стр. 1—15)*. [R.].

1013. **Танфильевъ, Г. И.** Къ вопросу о причинахъ безлѣсія Яйлы. *(Проток. засѣд. Имп. Спб. Общ. Естеств. 1898 г. № 6*, *стр. 197)*. [R.].

1014. **Фаасъ, В. В.** Изъ казенныхъ лѣсовъ Могилевской губ. *(Лѣсной Журн. 1898 г. вып. 6*, *стр. 1236—1246)*. [R.].

1015. **Флеровъ, А.** Краткій очеркъ растительныхъ сообществъ сѣв.-западной части Владимірск. губ. Предварит. отчетъ. *(Bull. d. la Soc. Imp. d. Natural. d. Moscou. 1898. № 1*, *прилож. къ протоколамъ за 1897 г.*, *стр. 8—14)*. [R.].

1016. **Хоцятовскій, И. Ф.** Обзоръ флоры озера Гокчи, Эриванской губ. (*Проток. засѣд. Имп. Спб. Общ. Естеств. 1898 г. № 2*, *стр. 63—65; 86—89)*. [R. al.].

ГЕО-ЗООЛОГІЯ.

1017. **Арнольдъ, И. Н.** О планктонныхъ изслѣдованіяхъ на Никольскомъ рыбоводномъ заводѣ въ 1897 г. Предварит. отчетъ. Съ картой и 2 чертеж. въ текстѣ. (*Вѣстн. Рыбопромышл. 1898 г. № 12*, *стр. 569—581)*. [R.].

1018. **Бируля, А.** Матеріалы для біологіи и зоогеографіи преимущественно русскихъ морей. V. О зависимости строенія нѣкоторыхъ гидроидовъ побережья Соловецкихъ острововъ отъ физическихъ условій ихъ мѣстообитанія. Съ 4 рис. въ текстѣ. *(Ежегодн. Зоолог. Музея Имп. Акад. Наукъ 1898 г. № 2*, *стр. 203—213)*.

Ammonitengattung *Perisphinctes*. I. Mit 2 Tafeln. (*Palaeontographica. Bd. 45. Lfg. I—III)*. [Al.].

1003. **Spendiarow, L.** Über einige Seeigel aus dem Jura des Kaukasus. Mit 11 Textfig. *(Beiträge zur Palaeontologie u. Geologie Osterreich-Ungarns u. des Orients. Wien. 1898. XI. Heft 4*, *Ss. 199—206)*. [Al.].

1004. **Trouessart, E. L.** Le Mammouth et l'Ivoire de Sibérie. Paris. 1898. 8⁰. pp. 1—12. *(Bull. d. la Soc. Nat. d'Acclim Paris. 1898. № 2*, *pp. 41—53)*. [Fr.].

GÉO-BOTANIQUE.

1005. **Borodin, J.** Kurzer Bericht über die Zustand der Biologischen Süsswasserstation zu Bologoje sowie über floristische Untersuchungen in ihrer Umgebung im Jahre 1898. *(Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1898. № 5*, *pp. 170—174 et 183)*. [R. al.].

1006. **Grimm, O.** Die phanerogamen und die höheren Sporenpflanzen, welche in den um die Nikolsk'sche Hütte belegenen Wasserbecken vorkommen. *(Westn. Ryboprомyschl. 1898. № 12, Ss. 601—605)*. [R.].

1007. **Elenkin, A.** Über die Vegetation im Thale von Ojcow, Gouv. Kielce. (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natur. de St. Pétersbourg. 1898. № 6*, *pp. 199—203)*. [R. al.].

1008. **Komarow, W.** Die südliche Grenze des Gebietes der Mandschurischen Flora. *(Ibid. 1898. № 2*, *pp. 32—41*, *83—84)*.[R. al.].

1009. **Krylow, P.** Die „Taiga“ vom naturhistorischen Standpunkte. Mit 5 Zeichnungen. (Wissenschaftliche Skizzen des Tomsk'schen Gebietes. Eine Sammlung populärer Vorlesungen. Tomsk 1898. Ss. 1—15). [R.].

1010. **Krylow, P.** Florenskizze des Gouv. Tomsk. Mit 1 Karte. (Dasselbst. Ss. 1—26). [R.].

1011. **Puring, N.** Notiz über die Vegetation des Bodzentynschen Kronsforstes. (*Bull. d. l'Institut Forestier. d. St. Pétersbourg. 1898. Livr. 2*, *pp. 93—164;* Voir aussi: *Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1898. № 5*, *pp. 168—169 et 182)*. [R. al.].

1012. **Siasow, M.** Materialien zur Phytographie der südlichen Theile West-Sibiriens. (*„Sapiski“ der Westsibirischen Abtheilung de K. R. Geogr. Gesellschaft. B. XXIV. Ss. 1—15)*. [R.].

1013. **Tanfiliew, G.** Zur Frage nach der Ursache der Waldlossigkeit der Jaila. (*Comptes rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1898. № 6*, *p. 197)*. [R.].

1014. **Faas, W.** Aus den Kronsforsten der Gouv. Mohilew. (*Lessnoi Shurnal. 1896. Lief. 6. Ss. 1236—1246)*. [R.].

1015. **Flerow, A.** Kurze Skizze der Florenassociationen im nord-westlichen Theile des Gouv. Wladimir. Vorbericht. (*Bullet. d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1898. № 1, Suppl. aux Procès-verb. p. 1897. pp. 8—14)*. [R.].

1016. **Chozjatowsky, J. F.** Uebersicht der Flora der Umgebung des Goktscha-Sees, gouv. Eriwan. *(Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural d. St. Pétersbourg. 1898. № 2*, *pp. 63—65; 86—89)*. [R. al.].

GÉO-ZOOLOGIE.

1017. **Arnold, J.** Ueber Plankton-Forschungen auf der Fischerei Nikolskoje im J. 1897. Vorbericht. Mit 1 Karte und zwei Zeichnungen im Text. [*(Westn. Ryboprom. 1898. № 12. Ss. 569—581)*. [R.].

1018. **Birula, A.** Recherches sur la biologie et zoogéographie, principalement des mers russes. V. Sur les rapports entre la structure morphologique de quelques Hydroides des côtes des Iles de Solovetzk et les conditions physicales des lieux qu'ils habitent. Av. 4 fig. (*Annuaire d. la Musée Zoologique d. l'Académie Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. 1898. № 2*, *pp. 203—213)*.

1019. **Бируля, А.** Обзоръ работъ по зоогеографіи Россіи за 1896—1897 гг. (*Ежегодн. Имп. Русск. Географическ. Общ. Т. VIII, стр. 95—176*). [R.].

1020. **Бучинскій, Н.** Фауна Хаджибейскаго и Куяльницкаго лимановъ. (*Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Врачей въ г. Кіевѣ. 1898 г. № 3—4, стр. 101—103*). [R.].

1021. **Гейнеманъ, Б. А.** О планктонныхъ изслѣдованіяхъ на озерѣ Пестово въ 1898 г. Отчетъ. Съ картой и 3 чертеж. въ текстѣ. (*Вѣстн. Рыбопромышл. 1898 г. № 12, стр. 581 — 601*). [R.].

1022. **Давыдовъ, К. Н.** Матеріалы для орнитологической фауны восточной Палестины и сѣверной Петро-Аравіи. (*Труды Имп. Спб. Общ. Естеств. Т. XXIX, вып. 2. Отд. Зоологіи и Физіологіи, стр. 141—236*). [R. al.].

1023. **Давыдовъ, К. Н.** Обзоръ фауны бассейна Мертваго моря. (*Проток. Имп. Спб. Общ. Естеств. 1898 г. № 1, стр. 4—5; № 2, стр. 42—57 и 85*). [R. al.].

1024. **Дерюгинъ, К. М.** Путешествіе въ долину средняго и нижняго теченія р. Оби и фауна этой области. Съ 1 картой. (*Труды Имп. Спб. Общ. Естеств. Т. XXIX, вып. 2. Отд. Зоол. и Физіол., стр. 47—140*). [R. fr.].

1025. **Іоганзенъ, Г. Э.** О птицахъ Томской губ. (Научн. очерки Томскаго края. Сборн. публ. лекцій. Томскъ. 1898. Стр. 1—69). [R.].

1026. **Кащенко, Н.** Очеркъ животнаго населенія Сибири и Томской губерніи въ частности. Съ картой. [Въ томъ-же изданіи, стр. 1—46].

1027. **Лисовскій, М. В.** Матеріалы для изслѣдованія фауны озеръ Западнаго Забайкалья. Москва. 1898. 8⁰. Стр. 1—25. [R.].

1028. **Морозовъ, А.** Списокъ птицъ Акмолинской обл. и прилегающихъ мѣстностей Тобольск. и Томск. губ. (*Записки Западно-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Географическ. Общ. Кн. XXIV, стр. I—IV; 1—17*). [R.].

1029. **Плотниковъ, В. Н.** Орнитологическій очеркъ окрестностей поселка Ямышевскаго. (*Тамъ-же. Кн. XXIV, стр. 1—23*). [R.].

1029.* (*Къ № 44*). **Рузскій, М.** Зубръ, какъ вымирающій представитель нашей фауны. Съ 2 табл. рис. (Окончаніе). (*Учен. Записки Казанск. Ветеринарн. Института. Т. XV, вып. 5 и 6, стр. 325—352*). [R.].

1030. **Совинскій, В. К.** Современное положеніе вопроса о сродствѣ фаунъ морей Понто-Каспійско-Аральскаго бассейна. (*Дневникъ X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ г. Кіевѣ. 1898 г. № 10, вып. 1, стр. 387—389*). [R.].

1031. **Сѣницкій, А.** Къ вопросу о нахожденіи чернаго грифа въ Крыму. Севастополь. 1898. 16⁰. Стр. 1—6. [R.].

1032. **Сѣницкій, А.** Птицы Тарханъ-Сунака. Опытъ собиранія матеріаловъ для орнитологіи Крыма. Симферополь. 1898. 16⁰. Стр. 1; 1—99; I—III. Цѣна 40 коп. [R.].

1033. **Брейтфуссъ, Л.** Фауна известковыхъ губокъ Бѣлаго моря и русскаго побережья Ледовитаго океана. Съ разсмотрѣніемъ и сопоставленіемъ фауны известковыхъ губокъ арктической области. Съ 4 табл. Спб. 1898. 4⁰. Стр. 1—41. Цѣна 1 руб. 40 коп. 850 экз. (*Mémoires d. l'Academ. des Sciences. Vol. VI, № 2*). [Al.].

1034. **Греве, К.** Географическое распространеніе нынѣживущихъ *Perissodactyla*, *Lemnungia* и *Artiodactyla* non Ruminantia. Съ 5 табл. (*Nova Acta Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Germanicae Naturae Curiosorum. Halle. 4⁰. Bd. 70*). [Al.].

1035. **Кобельтъ, В.** Этюды по зоо-географіи. Т. II: Фауна меридіональной подъобласти (въ особенности фауна моллюсковъ). Висбаденъ. 1898. 8⁰. Стр. 1—10; 1—368. Цѣна 8 марокъ. [Al.].

1019. **Birula, A.** Uebersicht der Arbeiten in der Zoogeographie Russlands f. d. J. 1896—1897. (*„Jeshegodnik" der K. R. Géogr. Gesellschaft. T. VIII. Ss. 95—176*). [R.].

1020. **Butschinsky, N.** Die Fauna der Limane Chodshibeiski und Kujalnitzki. (*Tagebuch d. X Zusammenk. Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew, 1898. № 3—4. Ss. 101—103*). [R].

1021. **Heinemann, B. A.** Ueber Plankton-Forschungen auf dem Pestowo-See im J. 1898. Bericht. Mit 1 Karte u. 3 Zeichn. im Text. (*Westn. Rybopromyschl. 1898. № 12. Ss. 581—601*). [R.].

1022. **Dawydow, C.** Materialien zur ornithologischen Fauna Ost-Palästinas und Nord-Petro-Arabiens. (*Travaux d. la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersb. T. XXIX. Livr. 2. Sect. d. Zoologie et Physiol., pp. 141—236*). [R. al.].

1023. **Dawydow, C.** Uebersicht der Fauna der Niederung des Todten Meeres. (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1898. № 1, pp. 4—5; № 2, pp. 42—57 et 85*). [R. al.].

1024. **Derjugin, K. N.** Eine Reise ins Thal des mittleren und unteren Laufes des Ob und die Fauna dieses Gebietes. Mit 1 Karte. (*Travaux d. l. Soc. Imp. des Natur. de St. Pétersb. T. XXIX. Livr. 2. Sect. de Zool. et Physiologie, pp. 47—140*). [R.].

1025. **Johansen.** Ueber die Vögel des Gouv. Tomsk. (Wissenschaftl. Skizzen des Gouv. Tomsk. Sammlung populärer Vorlesungen. Tomsk, 1898. Ss. 1—69). [R.].

1026. **Kastschenko, N.** Skizze der animalen Bevölkerung Sibiriens und der des Gouv. Tomsk insbesondere. Mit einer Karte. (In derselben Ausgabe. Ss. 1—46). [R.].

1027. **Lissowski, M.** Materialien zur Erforschung der Fauna der Seen des westlichen Transbaikaliens. Moskau. 1898. 8⁰. Ss. 1—25. [R.].

1028. **Morosow, A.** Verzeichniss der Vögel des Akmolinsk'schen Gebietes und der angrenzenden Ortschaften der Gouv. Tobolsk und Tomsk. (*„Sapiski" der West-Sibirischen Abtheilung d. R. K. Geogr. Gesellschaft. B. XXIV. Ss. I—IV; 1—17*). [R.].

1029. **Plotnikow, W.** Ornithologische Skizze der Umgebung der Jamyschewskischen Ansiedelung. (*Daselbst, B. XXIV. pp. 1—23*). [R.].

1029.* (*Zu № 44*). **Ruzsky, M.** Der Auerochs, als aussterbender Repräsentant unserer Fauna. Mit 2 Tafeln. (Schluss). (*„Utschenyje Sapiski" des Kasaner Veterinär-Institutes. T. XV. Lfg. 5—6, Ss. 325—352*). [R.].

1030. **Sowinski, W.** Die gegenwärtige Lage der Frage über die Verwundschaft der Faunen der Meeres des Pontisch- Kaspischen- Araler-Bassins. (*Tagebuch d. X Zusammenk. russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew. 1898. № 10. Lief. 1, Ss. 387—389*). [R.].

1031. **Sennitzki, A.** Zur Frage des Vorkommens des schwarzen Greifes in der Krim. Sewastopol. 1898. 16⁰. Ss. 1—6. [R].

1032. **Sennitzki, A.** Die Vögel von Tarchan-Sunak. Versuch einer Sammlung von Materialien zur Ornithologie. Simferopol. 1898. 16⁰. Ss. 1; 1—99; I—III. Preis 40 kop. [R.].

1033. **Breitfuss, L, L.** Kalkschwammfauna des Weissen Meeres und der Eismeerküsten des Europäischen Russlands. Mit Berücksichtigung und Aufstellung der Kalkschwammfauna der arktischen Region. Mit 4 Tafeln. St. Petersburg. 4⁰. Ss. 1—41. Preis 1 R. 40 k. 850 Exempl. (*Mémoires d. l'Acad. Imp. des Sciences. Vol. VI. № 2*). [Al.].

1034. **Grevé, C.** Die geographische Verbreitung der jetzt lebenden *Perissodactyla*, *Lemnungia* und *Artiodactyla* non Ruminantia. Mit 5 Tafeln. (*Nova Acta Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Germanicae Naturae Curiosorum. Halle 4⁰. Bd. 70*). [Al.].

1035. **Kobelt, W.** Studien zur Zoogeographie. Bd. II: Fauna der meridionalen Subregion (mit besonderer Berücksichtigung der Molluskenfauna). Wiesbaden. 1898. 8⁰. Ss. 1—10; 1—368. Preis 8 Mr. (Al.).

1036. **Вестерлундъ, К.** Новые виды моллюсковъ изъ палеарктической области. *(Ежегодн. Зоолог. Музея Имп. Акад. Наукъ. 1898 г. № 2, стр. 155 –183).*

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

1037. **Аггеенко, В.** Физико-географическій очеркъ Крыма. Съ 2 табл. рис. *(Научн. Обозр. 1898 г. № 10, стр. 1764 – 1774; № 12, стр. 1981– 1986).* [R.].

1038. Къ вопросу о томъ, что представляетъ изъ себя земля? *(Московск. Вѣд. 1898 г. № 322).* [R.].

1039. **Горнорабочій.** Очеркъ Апшеронскаго полуострова. (*Горно-Заводск. Лист. 1898 г. № 17, стр. 3471—3472*). [R.].

1040. **Д.** Новѣйшія изслѣдованія полярныхъ странъ. *(Землевѣдѣніе. 1898 г. Кн I—II, стр. 179—198).* [R.].

1041. **З—цъ, Б.** Экскурсія на Алагезъ. (*Каспій. 1898 г. № 204*). [R.].

1042. **Коломійцевъ, Н.** О раздѣленіи Россіи на естественно-историческіе районы. (*Труды Сельск. Хоз. Метеорологическ. Сѣти Имп. Московск. Общества Сельск. Хоз. Москва. 1898. 4^0. Стр. 3—5).* [R.].

1043. **Коротневъ, А. А.** Поѣздка на Шпицбергенъ. Съ 4 табл. рис. и 10 рис. въ текстѣ. *(Кіевск. Университ. Извѣстія. 1898 г. № 12, стр. 1—84).* [R.].

1044. Индѣйскіе котлы и ихъ происхожденіе. (*Правит. Вѣстн. 1898 г. № 202).* [R.].

1045. **Рихтеръ, Д. И.** Опытъ раздѣленія Европ. Россіи на раіоны по естествен. и экономическ. признакамъ. Съ 7 картограммами. *(Труды Имп. Вольно-Экономическ. Общ. 1898 г.* № *4, стр. 46—91 и прилож. стр. 1—27*). [R.].

1046. **Свенъ-Techинъ**. Чрезъ Центральную Азію (1894 — 1897). Докладъ Парижскому Географ. Общ. Перев. А. Круберъ. (*Землевѣдѣніе. 1898 г. Кн. I—II, стр. 199—221).* [R.].

1047. **Старковъ, А. П.** Поѣздка по водораздѣламъ между Бѣлымъ и Балтійскимъ морями. *(Извѣст. Имп. Русск. Географ. Общ. XXXIII, вып. 5, стр. 482—486).* [R.].

1048. **Шведовъ, Ѳ. Н.** Космологія конца XIX-го вѣка. Рѣчь. (*Дневникъ X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. № 10, вып. 2, стр. 519—534).* [R.].

1049. **Шмурло, Е.** Описаніе пути между Алтайской станицей и Кошъ-Агачемъ въ Южн. Алтаѣ. Съ картой. (*Записки Западно-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Географ. Общ. Кн. XXIII, стр. 1—53*). [R.].

1050. **Шпиндлеръ.** Вліяніе вращенія земли около оси на движеніе тѣлъ на земной поверхности. Съ 12 чертеж. въ текстѣ. *(Записки по Гидрографіи. Вып. XIX, стр. 71—98).* [R.].

1051. **Альконъ, А.** Отчетъ о естественно-историческихъ результатахъ изученія пограничнаго Памира. Съ замѣткой Т. H. Holland'a объ образцахъ горныхъ породъ. Съ 5 табл. Калькутта. 1898. Стр. 1—47. [An.].

1052. Восхожденіе **Морица-Де-Дехи** на Пирикительскій хребетъ и Херсурскіе Альпы. Съ 1 гравюрой. (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. d. Géographie d. Paris. 1898. № 9, pp. 456—458*). [Fr.].

1053. **Демидовъ, Э.**, князь Санъ-Донато. Охотничьи экскурсіи по Кавказу. Съ 96 рис. и картой. Лондонъ. 1898. 8^0. Стр. 1—319. [An.].

1054. **Фридерихсенъ, М.** Морфологія Тянь-Шаня. Часть I. Берлинъ. 1898. 8^0. Стр. 1—63. Диссертація. [Al.].

1054. (Къ № 63).* **Филиппсонъ, А.** Географическіе путевые очерки изъ Россіи. Русская низменность. II. (*Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde z. Berlin. 1898. XXXIII, Ss. 77 — 110).* [Al.].

1036. **Westerlund, C. A.** Novum specielegium Malacologicum. Neue Binnenconchylien aus der paläarktischen Region. *(Annuaire du Musée Zoologique d. l'Academ. Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. 1898. № 2, pp. 155—183).*

GÉOLOGIE PHYSIQUE.

1037. **Ageenko, W.** Physico-geographische Skizze der Krim. Mit 2 Tafeln Zeichnungen. *(Nautschn. Obosrenije, 1898. № 10. Ss. 1764—1774; № 11. Ss. 1981—1986).* (R.).

1038. Zur Frage, was die Erde vorstellt? *(Moskowsk. Wed. 1898. № 322).* (R.).

1039. **Gornorabotschij.** (Bergarbeiter). Schilderung der Halbinsel Apscheron. (*Gornosawodski Listok. 1898. № 17. Ss. 3471—3472).* (R.).

1040. **D.** Die neuesten Forschungen der Polargegenden. (*Semlewedenije. 1898. Lfg. I—II, Ss. 179—198*). (R.).

1041. **S—tz, B.** Eine Excursion auf den Alages. *(Kaspij, 1898. № 204).* (R.).

1042. **Kolomijtzew, N.** Ueber die Eintheilung Russlands in naturhistorische Rayons. *(„Trudy" des Landw. Meteorol. Netzes der Kais. Mosk. Ladw. Gesellschaft. Moskau. 1898. 4^0. Ss. 3—5).* (R.).

1043. **Korotnew, A.** Eine Reise nach Spitzbergen. Mit 4 Taf. Zeichn. und 10 Zeichn. im Text. (*Kiewer Universitätsnachrichten. 1898. № 12, Ss. 1—84*). (R.).

1044. Indische Kessel und ihre Entstehung. (*Regierungs-Anzeiger, 1898. № 212).* (R.).

1045. **Richter, D. J.** Essai de division de la Russie d'Europe en rayons d'adprès leurs symptomes naturels et économiques. Av. 7 planches. *(Travaux de la Soc. Imp. Libre Economique, 1898. № 4, pp. 46—91 et Suppl. pp. 1- 27).* (R.).

1046. **Sven-Hedin.** Durch Centralasien (1894—1897). Bericht an die Pariser Geographische Gesellschaft. Uebers. von A. Kruber. (*Semlewedenije, 1898. Lfg. I—II, Ss. 199—221).* (R.).

1047. **Starkow, A.** Eine Fahrt über die Wasserscheiden zwischen dem Weissen und dem Baltischen Meere. (*„Iswestija" der K. R. Geogr. Gesellschaft. XXXIII. Lief. 5, Ss. 482—486).* [R.].

1048. **Schwedow, Th.** Die Kosmologie am Ende des XIX Jahrhunderts. Rede. *(Tagebuch der X Zusammenkunft R. Naturf. u. Aerzte. № 10. Lief. 2. Ss. 519—534).* (R.).

1049. **Schmurlo, E.** Beschreibung des Weges zwischen der Staniza Altaiskaja und Kosch-Agatsch in Süd-Altai. Mit einer Karte. (*„Sapiski" der West-Sibirischen Abtheilung der K. R. Geogr. Gesellschaft. B. XXIII, Ss. 1—53*). (R.).

1050. **Spindler, J.** Einfluss der Drehung der Erde um ihre Axe auf die Bewegung der Körper auf der Erdoberfläche. Mit 12 Zeichn. im Text. *(Mémoires Hydrographiques. St. Pétersbourg. Livr. XIX, pp. 71—98).* (R.).

1051. **Alcock, A. W.** Report on the Natural History Results of the Pamir Boundary Commission. (With a Notice of the Rock Specimens by T. H. Holland. With 5 Taf. Calcutta. 1898. Pp. 1—47. (An.).

1052. Ascensions de M. **Maurice De Déchy** dans la chaîne Pirikitélienne et les Alpes de Khersourie. Av. 1 gravure. (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. d. Géographie d. Paris. 1898. № 9, pp. 456—458).* (Fr.).

1053. **Demidoff, E.**, prince San Donato. Hunting trips in the Caucasus. With 96 Illustr. a. Map. London. 1898. 8^0. pp. 1 – 319. (An.).

1054. **Friederichsen, M.** Morphologie des Tien-Schan. Theil I. Berlin, 1898. 8^0. Ss. 1—63. Dissertation. (Al.).

1054. (Zu № 63).* **Philippson, A.** Geographische Reiseskizzen aus Russland. Das russische Flachland. II. *(Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde z. Berlin. 1898. Bd. XXXIII, Ss. 77—110).* (Al.).

1055. **Радде, Г.** Научные результаты Высочайше снаряженной экспедиціи 1886 года въ Закаспійскій край и Хорассанъ. Съ 1 картой. Стр. 1—195. Цѣна 9 марокъ. (*Peterm. Mitteil. 1898. Ergänzungshefte № 126*). [Al.].

1056. **Равено, Л.** Русскія работы въ сѣверной Азіи. (*Annales d. Géographie. Paris. 1898. T. VII, pp. 351 — 363; 429—440*).]Fr.].

1057. **Зюссъ, Э.** Ликъ земли. (Das Anblitz der Erde). Переводъ съ разрѣшенія автора подъ редакціей Э. де Маржери. Съ предисловіемъ М. Бертрана. Въ 2-хъ томахъ. Т. I. Съ 122 рис. и 2 картами. Парижъ. 1898. Стр. 1 — 15; **1—835.** [Fr.].

Гипсометрія.

1058. **Бухтѣевъ.** Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ на берегахъ Байкальскаго озера въ 1897 г. (*Записки по Гидрографіи. Вып. XIX, стр. 1—20*). [R.].

1059. **Шмидтъ, Ю. А.** Списокъ астрономическ. опредѣленій географическ. координатъ пунктовъ, исполненныхъ въ Сибири и Степномъ Генералъ-Губернаторствѣ съ 1893 по 1898 гг. (*Записки Западно-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Географ. Общ. Кн. XXIV, стр. 1; 1—13*). [R.].

Землетрясенія.

1060. Землетрясеніе въ г. Вѣрномъ 22 ноября и 4 и 14 декабря 1898 г. (*Туркестанск. Вѣд. 1898 г. №№ 95 и 98*). [R.].

1061. **Леоновъ, Г. Б.** Землетрясеніе въ Туркестанскомъ краѣ 5 сент. 1897 г. (*Извѣст. Туркестанск. Отд. Имп. Русск. Географ. Общ. Т. I, вып. 1*). [R.].

1062. **Рудзскій, М. П.** Этюды по теоріи землетрясеній. I—II: О скорости распространенія землетрясеній, наблюдаемой по формѣ эластическихъ волнъ въ горныхъ породахъ. (*Beiträge zur Geophysik. 1898. III. Heft 4*). [Al.].

Грязевые вулканы („Сопки").

1063. **Поповъ, С. П.** Аянская „сопка" (Крымъ). (*Проток. засѣд. Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы. 1898 г. № 7, стр. 19—20*). [R.].

1064. **Самойловъ, Як.** Еникальскія грязевыя сопки. Съ 1 чертеж. въ текстѣ. (*Тамъ-же. 1898 г. № 7, стр. 13—19*). [R.].

1065. **Меликовъ, П.** Ахтальскіе грязевые вулканы (Закавказье). (*Zeitschr. f. Anorgan. Chemie. Bd. XIX. Heft 1, Ss. 1—10*). [Al.].

Пещеры. Провалы.

1066. **Ивановъ, А. П.** Сталактитовыя пещеры окрестностей Сухума. (*Естествознаніе и Географія. 1898 г. № 10, стр. 38—46*). [R.].

1066. (Къ № 532).* **Ивановъ, Д. Л.** Уфимскія воронки. Провалы на Самаро-Златоустовской ж. д. Съ 23 рис. въ текстѣ. (Окончаніе). (*Извѣст. Собранія Инженеровъ Путей Сообщенія. 1898 г. № 12, стр. 264—282*). [R.].

1067. **Л. О.** Рангкульская пещера и Чаракъ-Ташъ. (*Туркестанск. Вѣд. 1898 г. № 92*). [R.].

Магнитныя аномаліи.

1068. Буреніе, произведенное въ Курской губ. г. инж. Н. Ф. фонъ Дитмаромъ по изслѣдованію магнитной аномаліи. (*Горно-Заводск. Лист. 1898 г. № 22, стр. 3566—3567*). [R.].

1069. **Соколовъ, В. Д.** Геологическое строеніе области Курской магнитной аномаліи. Съ геолог. разрѣзомъ въ текстѣ. (*Проток. засѣд. Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы. 1898 г. № 4—6. стр. 4—8*). [R.].

1055. **Radde, G.** Wissenschaftliche Ergebnisse der 1886 Allerhöchst befohlenen Expedition nach Transkaspien und Chorassan. Mit 1 Karte. Ss. 1—195. Preis 9 Mr. (*Petermanns Mitteil. 1898. Ergänzungshefte № 126*). (Al.).

1056. **Raveneau, L.** Travaux des Russes dans l'Asie Septentrionale. (*Ann. Géogr. Paris. 1898. T. VII, pp. 351—363; 429—440*). (Fr.).

1057. **Suess, E.** La Face de la Terre („Das Anblitz der Erde"). Traduit avec l'autorisation de l'auteur et annoté sous la direction de E. de Margerie. Av. une préface par M. Bertrand. En 2 volumes. Vol. I. Av. 122 fig. et 2 cartes. Paris. 1898. Pp. 1—15; 1—835. (Fr.).

Hypsométrie.

1058. **Buchteew.** Bestimmung astronomischer Punkte auf dem Gestade des Baikal-Sees im J. 1897. (*Mémoires Hydrographique. St. Pétersbourg. Livr. XIX, pp. 1—20*). (R.).

1059. **Schmidt, J.** Verzeichniss der in d. J. 1893—1898 in Sibirien und im Verwaltungsgebiet des Steppen-General-Gouverneuren ausgeführten Bestimmungen der geographischen Coordinaten versch. Punkte. („*Sapiski*" *der West-Sibirischen Abtheilung der K. R. Geogr. Gesellsch. B. XXIV, Ss. 1; 1—13*). (R.).

Tremblements de terre.

1060. Erdbeben in der Stadt Werny am 22. November und 4 u. 14 Dec. 1898. (*Turkest. Wedom. 1898. № 95—98*). [R.].

1061. **Leonow, G.** Das Erdbeben im Turkestangebiet vom 5. Sept. 1897. („*Iswestija*" *der Turkestaner Abtheilung d. K. R. Geogr. Gesellsch. B. I. Lief. 1*). [R.].

1062. **Rudzki, M. P.** Studien aus der Theorie der Erdbeben. I u. II: Über die scheinbare Geschwindigkeit der Verbreitung der Erdbeben von der Gestalt elastischer Wellen in Gesteinen. (*Beiträge zur Geophysik. 1898. III. Heft 4*). [Al.].

Volcans boueux.

1063. **Popow, S.** Die Ajansker „Sopka" (Krim). (*Procès verb. des séances d. la Soc. Imp. des Natur. d. Moscou. 1898. № 7. pp. 19—20*). [R.].

1064. **Samojlow, J.** Die Jenikalskischen Schlamm-Vulkane. Mit einer Zeichn. im Text. (*Daselbst, 1898. № 7, Ss. 13—19*). [R.].

1065. **Melikoff, P.** Schlammvulkane von Achtala. (*Zeitschr. f. Anorgan. Chemie. Bd XIX. Heft 1, Ss. 1—10*). [Al.].

Cavernes. Eboulis.

1066. **Iwanow, A. P.** Die Stalaktit-Höhlen der Umgegend von Suchum. (*Jestestwosnanije i Geografija, 1898. № 10, Ss. 38—46*). [R.].

1066. (Zu № 532).* **Iwanow, D. L.** Die Ufaer Trichter. Einstürze an der Samara-Slatouster Eisenbahn. Mit 23 Zeichn. im Text. (Schluss). („*Iswestija*" *der Versammlung der Wege-Commun. Ing. 1898. № 12, Ss. 264—282*). [R.].

1067. **L. O.** Die Höhle von Rangkulsk und der Tscharak-Tasch. (*Turkestansk. Wedom. 1898. № 92*). [R.].

Anomalies magnétiques.

1068. Bohrung, ausgeführt im Gouv. Kursk vom Ingen. N. F. von Ditmar, zwecks Erforschung der Magnet-Anomalie. (*Gornosawodsk. Listok. 1898. № 22, Ss. 3566—3567*).

1069. **Sokolow, W. D.** Geologischer Bau des Gebietes der Kursker Magnet-Anomalie. Mit einem geolog. Durchschnitt im Text. (*Procès verb. des séances d. la Soc. Imp. des Natural. de Moscou. 1898. № 4—6, pp. 4—8*). [R.].

Ледники. „Вѣчная мерзлота“. „Донный ледъ“.

1070. **Де-Геннингъ-Михелисъ, Е.** Въ сѣверной Монголіи. (Экспедиція на Мунку-Сардыкъ и Косоголъ въ 1897 г.). *(Извѣст. Восточно-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Географ. Общ. 1898 г. Т. XXIX, № 3, стр. 151—190).* [R.].

1071. **Леоновъ, Г. Б.** Ледники въ Талассскомъ Алатау. *(Извѣст. Туркестанск. Отд. И. Р. Географ. Общ. Т. I, вып. 1).* [R.].

1072. **Сергѣевъ, В. М.** Геотермическія наблюденія по линіи Сибирск. ж. д. *(Извѣст. Имп. Русск. Географ. Общ. 1898 г. Т. XXXIV, вып. 4, стр. 463—482).* [R.].

1073. **Стефановичъ, Я. В.** Къ вопросу о донномъ льдѣ. Съ 2 табл. рис. и чертеж. *(Извѣст. Восточно-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Географ. Общ. Т. XXIX, № 3, стр. 191—245).* [R.].

1074. **Бушъ, Н. А.** Предварит. отчетъ о поѣздкѣ по сѣверо-западн. Кавказу въ 1896 г. для изслѣдованія ледниковъ и растительнаго покрова. *(Petermanns Mitteil. 1898. № 11, Ss. 251—258; № 12, Ss. 271—275).* [Al.].

1075. **Рихтеръ, Э.** Періодическія измѣненія ледниковъ. 1897 г. 3-ій отчетъ Международ. Ледниковой Коммиссіи. (*Archives des Sciences Phys. et Natur. Genève. 1898. Pp. 1—34*). [Fr.].

Летучіе пески.

1076. Инструкція для изслѣдованія характера и распространенія летучихъ песковъ. Изд. Имп. Русск. Географ. Общества. Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1—16. 610 экземпл. [R.].

1077. **Никитинъ, С.** Мѣропріятія для борьбы съ летучими песками въ Астраханской губ. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1898 г. Т. XVII, № 6, проток., стр. 78—81).* [R.].

1078. **Успенскій.** Отчетъ по изслѣдованію песковъ при станціи Британы подъѣзднаго пути Черниговъ-Пирятинъ. *(Земскій Сборн. Черниговск. губ. 1898 г. № 8, стр. 56—77).* [R.].

Сухой туманъ. Мгла (помоха).

1079. **Агринскій, К. Ѳ.** Метеорологическ. условія появленія мглы въ Саратовск. краѣ за послѣдніе 20 лѣтъ, съ 1879 по 1898 г. *(Саратовск. Земск. Недѣля. 1898 г. № 49, прилож., стр. 1—18).* [R.].

1080. Вопросъ объ изученіи „мглы“ въ Саратовскомъ Обществѣ Естествоиспытат. и Любит. Естествознанія. *(Тамъ-же. 1898 г. № 50, прилож., стр. 1—6).* [R.].

ГИДРОЛОГІЯ.

1081. **Лесгафтъ, Э. Ф.** Моря, озера, рѣки. Обзоръ русской литературы 1896 г. *(Ежегодн. по Геологіи и Минер. Россіи. Т. III, вып. 4—6, обзоры, стр. 68—86).* [R. Fr.].

1082. Объ охранѣ водныхъ богатствъ. Главные результаты 4-хъ лѣтнихъ трудовъ Экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Евр. Россіи. Спб. 1898. 4⁰. Стр. 1—53. 400 экз. [R.].

Океаны.

1083. **Голицынъ, Б., князь.** Матеріалы къ опредѣленію границъ гольфстрема въ Сѣверн. Ледовитомъ океанѣ. Съ 2 табл. графикъ. *(Извѣст. Имп. Акад. Наукъ. 1898 г. Т. IX, № 4, стр. 321—344).* [R.].

1084. **Моркотунъ, К. С.** Очеркъ плаванія транспорта „Самоѣдъ“ въ Сѣв. Ледовитомъ океанѣ въ 1897 г. *(Медиц. Прибавл. къ Морскому Сборн. 1898 г. № 5, стр. 286—295; № 6, стр. 377—386).* [R.].

1085. **Ф. В.** Лоцманскія карты Сѣвернаго Атлантичес-

Glaciers. Sol gelé, etc.

1070. **De-Henning-Michelis, E.** Im nördlichen Mongolien. Mit 2 Tafeln. („*Isvestija*“ *d. Ost-Sibirischen Abtheilung d. Kaiserl.-Russisch. Geographischen Gesellschaft. 1898. Bd. XXIX. № 3, Ss. 151—190*). [R.].

1071. **Leonow, G.** Die Gletscher von Talasski-Alatau. („*Iswestija*“ *der Turkestaner Abtheilung der K. R. Geogr. Gesellsch. B. I, Lief. 1).* [R.].

1072. **Sergejew, W.** Geothermische Beobachtungen längs der Sibirischen Elsenbahnlinie. („*Iswestija*“ *der K. R. Geograph. Gesellsch. 1898. B. XXXIV, Lief. 4, Ss. 463—482).* [R.].

1073. **Stefanowitsch, J. W.** Zur Frage über Grundeis Mit 2 Tafeln. („*Iswestija*“ *d. Ost-Sibirischen Abtheil. d. Kaiserl.-Russisch. Geographischen Gesellschaft. 1898. Bd. XXIX, № 3, Ss. 191—245*). [R.].

1074. **Busch, N. A.** Vorläufiger Bericht über eine Reise in den nordwestlichen Kaukasus im Jahre 1896 zur Untersuchung der Gletscher und der Vegetation. (*Peterm. Mitteil. 1898. № 11, Ss. 251—258; № 12, Ss. 271—275*). [Al.].

1075. **Richter.** Les variations periodiques des glaciers. 1897. 3 rapport d. la Commiss. internat. des glaciers. (*Archives des Sciences Phys. et Natur. Genève. 1898. pp. 1—34*). [Fr.].

Sables mouvants.

1076. Instruktion zur Erforschung des Charakters und der Verbreitung der Flugsande. Ausgabe der K. R. Geogr. Gesellsch. St. Petersb. 1898. 8⁰. Ss. 1—16. 610 Exempl. [R.].

1077. **Nikitin, S.** Maassregeln zum Kampfe mit den Flugsanden im Gouv. Astrachan. *(Bulletins du Comité Géologique. 1898. T. XVII. № 6. Procès verb., pp. 78—81).* [R.].

1078. **Uspenski.** Bericht über die Erforschung der Sande bei der Station Britany der Zweiglinie Tschernigow-Pirjatin. („*Sbornik*“ *der Tschernigower Gouv.-Landschaft. 1898. № 8. Ss. 56—57).* [R.].

„Brouîllard sec“. — „Mgla“. („Pomokha“).

1079. **Agrinski, K.** Die meteorologische Bedingungen der Erscheinung des Trockennebels „Mgla“ im Saratowschen Gebiet im Laufe der letzten 20 Jahre, von 1879—1898. (*Saratowsk. Semskaja Nedelja. 1898. № 49. Beilage, Ss. 1—18*). [R.].

1080. Die Frage des Studiums des Trockennebels „Mgla“ in der Saratower Gesellsch. f. Naturforsch. u. Liebhaber der Naturwiss. (*Daselbst, 1898. № 50, Beilage, Ss. 1—6*). [R.].

HYDROLOGIE.

1081. **Lesshaft, E.** Mers. Lacs. Fleuves. Revue de la littérature russe pour l'année 1896. *(Annuaire Géolog. et Minéralog. d. la Russie. Vol. III, livr. 4—6, Revues de la littérat., pp. 68—86).* [R. Fr.].

1082. Ueber den Schatz der Wasserreichthümer. Haupt-Ergebnisse der 4-jährigen Arbeiten der Expedition zur Erforschung der Quellen der wichtigsten Flüsse des Europ. Russland. St. Petersb. 1898. 4⁰. S. 1—53. 400 Ex. [R.].

Océans.

1083. **Galitzine, B.**, prince. Notes sur le limites du Gulf-Stream dans l'Océan Glacial Arctique. (*Bulletin d. l'Acad. Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. 1898. T. IX, № 4, pp. 321—344*).

1084. **Morkotun, K.** Schilderung der Fahrt des Transportschiffes „Samojed“ im Nördl. Eismeere im J. 1897. *(Medic. Beilage z. „Morskoi Sbornik“ 1898. № 5, Ss. 286—295; № 6, 377—386).* [R.].

1085. **F. W.** Pilot Charts of the North-Atlantic Ocean.

каго океана за 1897 г. *(Записки по Гидрографіи. Вып. XIX, стр. 194—200).* [R.].

1086. **Ф. В.** Лоцманскія карты Сѣвернаго Тихаго океана за 1897 г. (*Тамъ-же. Вып. XIX, стр. 201—215*). [R.].

1087. **Шталь.** Командорскіе острова и восточн. берегъ Камчатки. Съ 2 картами. *(Тамъ-же. Вып. XIX, стр. 21—44).* [R.].

1088. **Davis, W. M.** Вѣтры и океаническія теченія. Переводъ въ извлеченіи Ис. Исламовъ. (*Тамъ-же. Вып. XIX, стр. 47—51).* [R.].

1089. **Хöдлестонъ, В.** На восточномъ берегу Сѣвернаго Атлантическ. океана. Съ 3 картами. (*The Geological Magazine. London. 1899. № 417, pp. 97—105; № 418, pp. 145—157*). [An.].

Моря.

1090. **Аггеенко, В. Н.** О вліяніи теченій Чернаго моря на природу окрестныхъ странъ. *(Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1898 г. № 1, стр. 10—12 и 16).* [R. fr.].

1091. **И.** Наблюденія температуры воды на поверхности и на глубинахъ, произведенныя 12 апрѣля 1897 г., а также въ январѣ и февралѣ 1898 г. въ бухтѣ „Золотой Рогъ" и проливѣ „Босфоръ Восточный". *(Записки по Гидрогр. Вып. XIX, стр. 125—131).* [R.].

1092. **И.** Наблюденія надъ теченіями въ Беринговомъ морѣ, произведенныя въ концѣ лѣта 1896 г. *(Тамъ-же. Вып. XIX, стр. 45—46*). [R.].

1093. **Исламовъ, Ис.** Обработка и изданіе гидрологическихъ и метеорологическихъ наблюденій, производимыхъ на морѣ и на приморскихъ станціяхъ. *(Тамъ-же. Вып. XIX, стр. 187—193).* [R.].

1094. Лоція русскаго берега Балтійскаго моря. Изд. Гл. Гидрограф. Управл. Спб. 1898. 8⁰. Стр. I – III; 1 — 409. 500 экземпл. [R.].

1095. Сборникъ гидро-метеорологическихъ наблюденій, издаваемый Метеорологическ. Частью Главн. Гидрограф. Управленія. Вып. I. 1890—96 гг. Спб. 1898. 8⁰. Стр. I—X; 1—86. (*Прилож. къ XIX вып. „Записокъ по Гидрографіи"*). [R.].

1096. **Скаловскій, А. Н.** Вопросы по изслѣдованію: „зимнихъ испареній", „тумановъ", „временныхъ теченій" и друг. физическихъ явленій, совершающихся на Черномъ морѣ. Съ 3 картами. Севастополь. 1898. 8⁰. Стр. 1—60. 250 экз. [R.].

1097. **Скаловскій, А. Н.** и **Скаловскій, Д. Н.** Краткій отчетъ къ журналу гидрологическихъ наблюденій офицеровъ лодки „Запорожецъ" (Черное море). Съ 2 картами, 6 таблицами и съ прилож. „Журнала наблюденій" (надъ температурой, плотностями и др. гидрологическ. и метеоролог. элементами) съ 9 (21) января по 3 (15) апрѣля 1895 г. *(Записки по Гидрографіи. Вып. XIX, стр. 216—234; 1—51).* [R.].

1098. **Жирардъ, I.** Гидрографическія соотношенія между Нѣмецкимъ и Балтійскимъ морями. (*Comptes-rendus des séances d. l. Soc. d. Géographie d. Paris. 1898. № 8, pp. 390—391).* [Fr.].

Озера.

1099. **Аникинъ, В.** О колебаніяхъ въ составѣ солей соляныхъ озеръ Каспійскаго бассейна. *(Ежегодн. по Геологіи и Минер. Россіи. T. III, вып. 4—6, стр. 31—45).* [R. al.].

1100. **Дьячковъ, П. А.** Озеро Иссыкъ-Куль. (*Извѣст. Туркестанск. Отд. И. Р. Географ. Общ. T. I, вып. 1;* извлеченіе: *Землевѣдѣніе 1898 г. кн. 3—4, стр. 185—189).* [R.].

1101. **Игнатовъ, П. Г.** Соляныя озера Акмолинской области. Сообщ. 8 декабря 1898 г. въ засѣд. И. Р. Географ. Общ. (Резюме: *Правит. Вѣстн. 1898 г. № 267).* [R.].

1102. **Уле, В.** Къ физическому изслѣдованію балтійскихъ озеръ. Съ 4 табл. Штуттгартъ. 1898. Стр. 1—52). [Al.].

1897. (*Mémoires Hydrographiques. St. Pétersbourg. Livr. XIX, pp. 194—200*). [R.].

1086. **F. W.** Pilot Charts of the North Pacific. 1897. (*Ibid. Livr. XIX, pp. 201—215*). [R.].

1087. **Stahl.** Die Comandor-Inseln und die Ost-Küste von Kamtschatka. Mit 2 Karten. (*Daselbst. Lief. XIX, Ss. 21—44).* [R.].

1088. **Davis, W. M.** Die Winde und die oceanischen Strömungen. Uebers. im Auszuge von Is. Isljamow. (*Daselbst. Lief. XIX, Ss. 47—51*). [R.].

1089. **Hudleston, W. H.** On the Eeastern Margin of the North Atlantic Bassin. With 3 Plates. (*The Geological Magazine. London. 1899. № 417, pp. 97—105; № 418, pp. 145—157).* [An.].

Mers.

1090. **Agguéenko, W.** L'influence des courants de la Mer Noire sur la nature des contrées adjacentes. (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1898. № 1, pp. 10—12 et 16*). [R. fr.].

1091. **J.** Beobachtungen der Temperatur des Wassers an der Oberfläche und in der Tiefe, ausgeführt am 12 April 1897, wie auch im Januar und Februar in der Bucht des „Goldenen Hornes" und in der Oestlichen Bosphorus-Strasse. (*Mémoires Hydrographiques. Livr. XIX, pp. 125—131*). [R.].

1092. **J.** Beobachtungen der Strömungen im Behring-Meere, ausgeführt Ende Sommer 1896. (*Daselbst. Lief. XIX, pp. 45—46*). [R.].

1093. **Isljamow, J.** Bearbeitung und Herausgabe hydrologischer und meteorologischer Beobachtungen auf hoher See und auf Küstenstationen. (*Daselbst. Lief. XIX, Ss. 187—193*). [R.].

1094. Lotsium der russischen Küste der Ost-See. Ausg. der Hydrograph. Haupt-Verwaltung. St. Petersburg, 1898. 8⁰. Ss. I—III; 1—409. 510 Exempl. [R.].

1095. Sammlung hydro-meteorologischer Beobachtungen, herausgegeben von der Meteorologischen Section der Hydrographischen Hauptverwaltung. Lief. I. 1890—1896. St. Petersburg. 1898. 8⁰. Ss. I—X; 1—86. (*Beilage zur XIX Lief. der „Mémoires Hydrographiques"*). [R.].

1096. **Skalowski, A.** Forschungsfragen bezüglich der „Winterverdunstungen", „Nebel", „Temporärer Strömungen" u. a. physicalischer Erscheinungen auf dem Schwarzen Meere. Mit 3 Karten. Sewastopol. 1898. 8⁰. Ss. 1—60. 250 Exempl. [R.].

1097. **Skalowski, A.** u. **Skalowski, D.** Kurzer Bericht zum Journal der hydrologischen Beobachtungen der Officiere des Bootes „Saporoshez" (Schwarzes Meer). Mit 2 Karten, 6 Tafeln und Beilage des „Beobachtungs-Journals" (Temperatur, Dichte u. a. hydrologische u. meteorologische Elemente) vom 2 (21) Januar bis zum 3 (15) April 1895. *(Mémoires Hydrographiques. Lief. XIX, pp. 216—234, 1—51*). [R.].

1098. **Girard, J.** Relations hydrographiques entre la mer du Nord et la Baltique. *(Comptes-rendus des séances d. la Soc. d. Géographie d. Paris. 1898. № 8, pp. 390—391*). [Fr.].

Lacs.

1099. **Anikin, W.** Ueber Schwankungen im Bestande der Salze der Salzseen des Kaspi-Bassins. *(Annuaire Géolog. et Minéralog. d. la Russie. Vol. III, livr. 4—6, pp. 31—45).* [R. al].

1100. **Djatschkow, P.** Der Issyk-Kul. („*Iswestija*" *der Turkestaner Abtheilung der K. R. Geograph. Gesellsch. T. I, Lief. 1;* Auszug: *Semlewedenije, 1898. Lfg. 3—4, Ss. 185—189*). [R.].

1101. **Ignatow, P.** Die Salz-Seen des Akmolinsk'schen Gebietes. Mitgeth. am 8 Dec. 1898. in der Sitz. der K. R. Geogr. Gesellsch. (Resumé: *Regierungsanzeiger. 1898. № 267*). [R.].

1102. **Ule, W.** Beitr. z. physikal. Erforschung der baltischen Seen. Mit 4 Tafeln. Stuttg. 1898. Ss. 1—52. [Al.].

Рѣки.

1103. **Бушмакинъ, І. В.** Къ вопросу о питаніи Верхней Волги. Съ 4 табл. чертежей. Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1 — 14. 300 экземпл. (Извлеч. см.: *Журн. М-ства Путей Сообщ. 1899 г. № 1, стр. 154—163*, съ 3 чертеж. въ текстѣ). [R.].

1104. **Гельманъ**. Обводненіе стараго русла Аму-Дарьи. (*Туркестанск. Вѣд. 1898 г. № 95*). [R.].

1105. **Гиллеръ-Бомбинъ. О. К.** Изслѣдованіе воды р. Сѣв. Двины у г. Архангельска. (*Архангельск. губ. Вѣд. 1898 г. №№ 89, 90, 91*). [R.].

1106. **Коломійцевъ, Н.** 1. Нѣкоторыя многолѣтнія данныя относительно распредѣленія осадковъ и испаренія по бассейнамъ рѣкъ. 2 Вычисленіе питанія рѣкъ осадками. (*Труды Сельско-Хоз. Метеорологическ. Сѣти Имп. Московск. Общ. Сельск. Хоз. 1898. 4⁰. Стр. 6—11*). [R.].

1106 (къ № 586)*. **Носиловъ, К.** По Турѣ, Тоболу и Исети. (Продолженіе). (*Уралъ. 1898 г. № 550*). [R.].

1107. **Петровскій, Н.** Замѣтка по гидрографіи Туркестанскаго края. Съ картой. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898. XXXIV, вып. 4, стр. 490—494*). [R.].

1108. Промѣры рѣкъ. (*Правит. Вѣстн. 1898 г. №№ 259 и 260*). [R.].

1109. **Рыкачевъ, М.** О наводненіяхъ въ Спб-гѣ и о возможности ихъ предсказывать на основаніи метеорологическихъ наблюденій. Лекція, читан. въ Кронштадскомъ Морскомъ Собраніи. Съ 15 табл. чертеж. и картъ. (*Записки по Гидрографіи. Вып. XIX, стр. 99—124*). [R.].

Болота.

1109 (къ 576)*. Объ осушеніи болотъ въ Новгородской губ. Пренія. (*Стенографическ. Отчетъ XXXIII очередн. Новгородск. Губ. Земск. Собранія, стр. 78—111*). [R.].

1110. **Понсетъ-де-Сандонъ, Б.** Осушеніе болотъ въ имѣніи Кастеръ, Лифляндск. губ. (*Сельск. Хоз. и Лѣсов. 1898 г. № 12, стр. 583—596*). [R.].

1111. **Сергѣевъ, В. М.** Изслѣдованіе болотъ по линіи Амурской ж. дороги. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. XXXIV, вып. 4, стр. 483—489*). [R.].

Грунтовыя воды.

1112. **Виноградскій, В. Н.** О необходимости наблюденій надъ почвенной водой и о способѣ осушенія почвы г. Астрахани. (*Отчетъ Петровск. Общ. Изслѣдоват. Астраханск. края за 1896 г. Астрахань. 1898. Приложеніе, стр. 97—113*). [R.].

1113. **Отоцкій, П. В.** Грунтовыя воды въ русской литературѣ 1896 г. (*Ежегодн. по Геологіи и Минер. Россіи. Т. III, вып. 4—6, обзоры, стр. 86—92*). [R. Fr].

1114. **Отоцкій, П. В.** Своеобразная гидрогеологія г. Никитина. Письмо въ Редакцію. (*Тамъ-же. Т. III, вып. 4 — 6, стр. 56 - 60*). [R. Al.].

Артезіанскія воды. Водоснабженіе.

1115. **Борзовъ, И. П.** О водоснабженіи пригородовъ и мѣстечекъ. (*Труды III Русск. Водопроводн. Съѣзда въ Спб-гѣ, стр. 166 -184*). [R.].

1116. **Люгеръ**. Водоснабженіе городовъ. Въ русскомъ переводѣ съ дополненіями инж.-технол. Л. Боровича. Подъ редакціей проф. Ф. Максименки. Часть I. Съ 28 рис. въ текстѣ. Изд. кн. магазина В. Эриксонъ. Спб. 1898. 4⁰. Стр. 1—16; 1—127. Цѣна 4 руб. 2000 экземпл. [R].

1117. **Муравскій, Б. І.** Примѣненіе буроваго дѣла въ техникѣ и сельскомъ хозяйствѣ. (*Записки Кіевск. Отд. И. Р.*

Fleuves.

1103. **Buschmakin, J.** Zur Frage der Speisung der Oberen Wolga. Mit 4 Tafeln Zeichnungen. St. Petersb. 1898. 8⁰. Ss. 1—14. 300 Exempl. (Auszug siehe: „*Journal*“ *des Ministeriums der Wegecommunication, 1899, № 1, Ss. 154—163, mit 3 Zeichn. im Text*). [R.].

1104. **Gelmann.** Bewässerung des alten Laufes der Amu-Darja. (*Turkestan. Wedom. 1898. № 95*). [R].

1105. **Giller-Bombin, O.** Untersuchung des Wassers der Dwina bei der Stadt Archangelsk. (*Archangelsker Gouv.-Zeit, 1898. № 89, 90, 91*). [R.].

1106. **Kolomijtzew, N.** 1) Einige vieljährige Daten bezüglich der Vertheilung der Niederschläge und der Verdunstung in den Flussbassins. 2) Berechnung der Speisung der Flüsse durch Niederschläge. („*Trudy*“ *des Landw. Meteorolog. Netzes der Kais Mosk. Landw. Gesellsch. 1898. 4⁰. Ss. 6—11*). [R.].

1106. (Zu № 586)*. **Nossilow, K.** Längs der Tura, dem Tobol und Issetj. Aus Reiseskizzen. (*Ural. 1898. № 550*). [R.].

1107. **Petrowski, N.** Notiz zur Hydrographie des Turkestangebietes. Mit 1 Karte. („*Iswestija*“ *der K. R. Geogr. Gesellsch. 1898. XXXIV. Lief. 4. Ss. 490—494*). [R.].

1108. Flussmessungen. (*Regierungsanzeiger, 1898. №№ 259* u. *260*). [R.].

1109. **Rykatschew, M.** Ueber die Ueberschwemmungen in St. Petersburg und die Möglichkeit, dieselben auf Grund meteorologischer Beobachtungen vorherzubestimmen. Vorlesung, gehalten in der Kronstadter Marine-Versammlung. Mit 15 Tafeln Zeichn. u. Karten. (*Mémoires Hydrographiques. Livr. XIX, Ss. 99—124*). [R.].

Marais.

1109. (Zu № 576)*. Ueber die Trockenlegung der Sümpfe im Gouv. Nowgorod. Debatten. (*Stenogr. Bericht der XXXIII ordentl. Landschafts-Versammlung der Nowgoroder Gouv. Landschaft, Ss. 78—111*). [R].

1110. **Ponset-de-Sandon, B.** Trockenlegung der Sümpfe auf d. Gute Kaster in Livland. (*Sselskoje Chos. i Lessowodstwo, 1898. № 12, Ss. 583—596*). [R.].

1111. **Sergejew, W.** Erforschung der Sümpfe längs der Linie der Amur-Eisenbahn. („*Iswestija*“ *der K. R. Geogr. Gesellsch. 1898. XXXIV. Lief. 4, Ss. 483—489*). [R.].

Eaux souterraines.

1112. **Winogradski, W.** Ueber die Nothwendigkeit der Beobachtungen des Bodenwassers und die Art und Weise der Trockenlegung des Bodens der Stadt Astrachan. (*Bericht der Peter'schen Gesellschaft zur Erforschung des Astrachanschen Gebietes f. d. J. 1896. Astrachan. 1898. Beilage, Ss. 97—113*). (R.).

1113. **Ototzki, P.** Eeaux souterraines (phréatiques) dans la littérature russe de 1896. (*Annuaire Géolog. et Minèralog. d. la Russie. Vol. III, livr. 4—6, Revues d. la littérat., p. 86—92*). (R. Fr.).

1114. **Ototzki, P.** Eine eigenartige Hydrogeologie des Herrn Nikitin. Brief an die Radaktion. (*Dasselbst. Vol. III, livr. 4—6, Ss. 56—60*). (R. Al.).

Sources artésiennes. Alimentation en eau.

1115. **Borzow, J.** Ueber die Wasserversorgung der Vorstädte und Ortschaften. („*Trudy*“ *des III Russ. Wasserleitungs-Congresses in St. Petersb., Ss. 166—184*). (R.).

1116. **Ljuger.** Die Wasserversorgung der Städte. In russisch. Uebersetz. mit Ergänzungen des Ing.-Technologen L. Borowitsch. Unter der Redaktion des Prof. F. Maksimenko. Theil I. Mit 28 Zeichn. im Text. Verlag von W. Erikson. St. Petersb. 1898. 4⁰. Ss. 1—16; 1—127. Preis 4 R. 2000 Ex. (R.).

1117. **Murawski, B. J.** Anwendung der Bohrung in der Technik und Landwirthschaft. („*Zapiski*“ *der Kiewer Abtheil. d. K. R.*

Техническ. Общ. 1898 г. XXVIII, № 8, проток., стр. XXX — XXXIII: Кіевлянинъ. 1898 г. № 50). [R.].

1118. **Страусъ, А. Э.** О буровыхъ работахъ. *(Тамъ-же. 1898 г. XXVIII, № 8, проток., стр. XLIX — LI; Кіевлянинъ. 1898 г. № 82).* [R.].

1119. Снабженіе городовъ питьевой водой непосредственно изъ рѣкъ. *(Инженеръ. Кіевъ. 1898 г. Т. XXII. № 1, стр. 35—36).* [R.].

1120. **Тромпетеръ, В. Ф.** О водоснабженіи городовъ изъ буровыхъ скважинъ. *(Труды III Русск. Водопроводн. Съѣзда въ Спб., стр. 55—69).* [R.].

1121. **Тутковскій, П. А.** Артезіанскія воды. Водоснабженіе. Обзоръ русск. литературы 1896 г. *(Ежегодн. по Геологіи и Минер. Россіи. Т. III, вып. 4—6, Обзоры, стр. 93—128).* [R. Fr.].

1122. **Флиннъ, П.** Ирригаціонные каналы и относящіяся къ нимъ сооруженія. Перев. съ англ. М. Герсеванова и Д. Жаринцева. Изд. Отдѣла Земельн. Улучш. М-ства Земл. и Г. Им. Спб. 1898. 8⁰. Стр. I—X; 1—314. [R.].

1123. **Янушевскій, Ю. Ю.** О снабженіи водою селъ и небольшихъ городовъ изъ буровыхъ колодцевъ. Съ 20 табл. чертеж. *(Труды III Русск. Водопроводн. Съѣзда, стр. 243—257).* [R.].

1124. Увеличеніе производительности артезіанскихъ колодцевъ. (*Przegląd Techniczny 1898. № 19, str. 337).* [P.].

1125. **Кіевск. губ. Кобецкій, О. Р.** О снабженіи Кіева артезіанскою водою. *(Труды III Русск. Водопроводн. Съѣзда, стр. 257—271).* [R.].

1126. — **Тутковскій, П. А.** О нѣкоторыхъ новыхъ колодцахъ въ Кіевѣ. Кіевъ. 1898. 8⁰. Стр. 1—44. (*Записки Кіевск. Общ. Естеств. Т. XVI*). [R.].

1127. — Буреніе въ усадьбѣ Черноярова въ г. Кіевѣ. *(Кіевлянинъ. 1898 г. № 102).* [R.].

1128. — Буреніе въ усадьбѣ Цементнаго завода въ г. Кіевѣ. *(Кіевлянинъ. 1898 г. № 57).* (R.).

1129. Къ водоснабженію Куреневки и Преорки въ г. Кіевѣ. *(Кіевлянинъ. 1898 г. №№ 114 и 251).* (R.).

1130. — Новый артез. колодезь на Деміевкѣ въ г. Кіевѣ. *(Кіевлянинъ. 1898 г. № 223).* (R.).

1130.* — *(Къ № 161).* Артез. буреніе Водопроводн. Общества въ г. Кіевѣ. (*Жизнь и Искусство. 1898 г. №№ 9, 310, 317; Кіевлянинъ. 1898 г. №№ 62, 70, 91, 92, 105, 132, 136, 149, 150, 153, 161, 199, 209, 213, 215, 231, 233, 251, 261, 305; Кіевск. Слово. 1898 г. №№ 3840, 3877).* (R.).

1131. — О снабженіи г. Радомысля артез. водою. *(Кіевлянинъ. 1898 г. № 91).* (R.).

1132. — Вопросъ объ артез. водоснабженіи г. Бердичева. *(Кіевлянинъ. 1898 г. №№ 20, 215).* (R.).

1133. — Бердичевъ. (Водопроводная эпопея). (*Кіевск. Слово. 1898 г. № 3749).* (R.).

1134. — Бердичевскій водопроводъ. (*Жизнь и Искусство 1898 г. № 318).* (R.).

1135. — Снабженіе водою лагерей въ г. Кіевѣ. (*Кіевлянинъ. 1898 г. №№ 78 и 156*). (R.).

1136. — Буреніе въ усадьбѣ г. Зенько на Деміевкѣ. (Кіевъ). *(Кіевлянинъ. 1898 г. №№ 197 и 223).* (R.).

1137. **Курск. губ.** Буреніе въ Бурунскомъ сахарномъ заводѣ. *(Кіевлянинъ. 1898 г. № 6).* (R.).

1138. — Буреніе у ст. Коренево. *(Кіевлянинъ. 1898 г. № 114).* (R.).

1139. **Подольск. губ.** Устройство артез. водоснабженія на ст. Демковка Ю.-З. ж. д. *(Кіевлянинъ. 1898 г. №№ 46, 130).* (R.).

Techn. Gesellsch. 1898. B. XXVIII, № 8, Protok. Ss. XXX—XXXIII; Kiewljanin, 1898. № 50). (R.).

1118. **Straus, A. E.** Über Bohrungs-Arbeiten. *(Ibid. 1898. Bd. XXVIII, № 8, Protok., Ss. XLIX—LI) Kiewljanin 1898. № 82).* (R.).

1119. Die Wasserversorgung der Städte unmittelbar aus den Flüssen. (*Ingenieur. Kiew. 1898. Bd. XXII, № 1, Ss. 35—36*). (R.).

1120. **Trompeter, W.** Ueber die Wasserversorgung der Städte aus Bohröffnungen. („*Trudy*“ *des III Russ. Wasserleitungs-Congresses in St. Petersburg, Ss. 55—69).* (R.).

1121. **Toutkowski, P.** Eeaux artésiennes forages et alimentation. Revue de la littérature russe de l'année 1896. *(Annuaire Géolog. et Minéralog. d. la Russie. Vol. III, livr. 4—6, Revues de la littérat., pp. 93—128).* (R. Fr.).

1122. **Flynn, P.** Irrigationskanäle und dazu gehörige Vorrichtungen. Uebers. aus d. Engl. von M. Gersewanow u. D. Sharinzew. Ausg. der Section für Länder-Meliorationen am Ministerium des Ackerbaus und der Reichsdomainen. St. Petersburg. 1898. 8⁰. Ss. I—X; 1—314. (R.).

1123. **Januschewski, J.** Ueber die Wasserversorgung der Dörfer und kleinen Städte aus Bohrbrunnen. Mit 20 Tafeln Zeichnungen. („*Trudy*“ *des III. R. Wasserleitungs-Congresses, Ss. 243—257*). (R.).

1124. Zwiększenie wydajności studni artezyjskich. (*Przegląd Techniczny, 1898. № 19, str. 337*). (P.).

1125. **Gouv. Kiew. Kobetzki, J.** Ueber die Versorgung Kiews mit artesischem Wasser. („*Trudy*“ *des III. R. Wasserleitungs-Congresses, Ss. 257—271).* (R.).

1126. — **Tutkowski, P.** Ueber einige neue Brunnen in Kiew. Kiew. 1898. 8⁰. Ss. 1—44. (*Mémoires de la Soc. des Natural. de Kiew. T. XVI*). (R.).

1127. — Die Bohrung im Besitze von Tschernojarow. (*Kiewljanin, 1898. № 102*). (R.).

1128. Die Bohrung in der Cement-Fabrik. (*Kiewljanin. 1898. № 57*). (R.).

1129. — Zur Wasserversorgung von Koreniewka und Preorka. *(Kiewljanin, 1898. № 114* u. *251*). (R.).

1130. — Neuer artesischer Brunnen in Demiewka. (*Kiewljanin, 1898. № 223*). (R.).

1130.* — *(Zu № 161*). Artesische Bohrung der Wasserleitungs-Gesellschaft. (*Shisnj i Iskusstwo, 1898. №№ 9, 300, 317; Kiewljanin, 1898, №№ 62, 72, 91, 92, 105, 132, 136, 149, 150, 153, 161, 199, 209, 213, 215, 231, 233, 251, 261, 305; Kiew. Slowo, 1898. № 3840* u. *3877).* (R.).

1131. — Über die artesische Wasserversorgung der Stadt Radomysl. *(Kiewljanin, 1898. № 91).* (R.).

1132. — Die Frage über die artesische Wasserleitung in der Stadt Berditschew. *(Kiewljanin, 1898. № 20, 215*). (R.).

1133. — Berditschew. Wasserleitungs - Epopée. (*Kiew. Slowo. 1898. № 3749*). (R.).

1134. — Wasserleitung von Berditschew. *(Shisnj i Iskusstwo. 1898. № 318).* (R.).

1135. — Wasserversorgung der Lagerfläche. *(Kiewljanin, 1898. № 78* u. *156*). (R.).

1136. — Bohrung im Besitze von Zenjko in Demiewka. (*Kiewljanin, 1898. № 197* u. *223*). (R.).

1137. **Gouv. Kursk.** Die Bohrung in der Zuckerfabrik von Burun. *(Kiewljanin, 1898. № 6).* (R.).

1138. — Die Bohrung bei der Station Korenewo. (*Kiewljanin, 1898. № 114*).

1139. **Gouv. Podolien.** Die artesische Wasserversorgung der Station Demkowka der S.—W. Eisenbahn. (*Kiewljanin, 1898. № 46, 130).* (R.).

1140. — Каменецъ-Подольскъ. (Грандіозныя сооруженія. *(Кіевское Слово. 1898 г. № 3583).* (R.).

1141. **Полтавск. губ.** Артез. водоснабженіе въ гор. Ромнахъ. *(Кіевлянинъ. 1898 г. № 111).* (R.).

1142. **С.-Петербургск. губ. Алтуховъ, М. И.** Историческій очеркъ развитія водоснабженія С.-Петербурга. (*Труды III Русск. Водопроводн. Съѣзда, стр. 12—20).* (R.).

1142.* — *(Къ № 613).* Недочеты водоснабженія Спб-га. (*Новости и Биржев. Газета. 1898 г. № 324*). (R.).

1143. — **Тонковъ, Р. Р.** Замѣтка о водоснабженіи С.-Петербурга. Съ 9 табл. чертеж. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 10, стр. 1—36*). (R.).

1144. **Саратовск. губ. Никитинъ, С.** Объ артез. водѣ въ г. Балашовѣ. *(Извѣст. Геолог. Комит. 1898 г. XVII. № 6, проток., стр. 81—82).* (R.).

1145. **Тамбовск. губ. Спренжинъ, К. А.** Абиссинскій колодезь въ г. Борисоглѣбскѣ и значеніе подобныхъ колодцевъ въ санитарномъ отношеніи. (*Вѣстн. Обществен. Гигіены. 1898 г., апрѣль, стр. 329—333*). (R.).

1146. **Уфимск. губ. Маллѣевъ, А. А.** О водоснабженіи г. Уфы. *(Труды III Русск. Водопроводн. Съѣзда, стр. 186—193).* (R.).

1147. **Херсонск. губ.** Вопросъ о водопроводѣ и канализаціи въ городск. думѣ г. Николаева. *(Южанинъ. 1898 г. № 242).* (R.).

1148. — **Дьячковъ, Н.** Богоявленскій фонтанъ въ п. Богоявленскѣ, въ 10 верстахъ отъ г. Николаева. (*Южанинъ. 1898 г. № 264).* (R.).

1149. **Кавказъ.** Еще о Загульбинской водѣ (г. Баку). (*Каспій. 1898 г. № 240).* (R.).

1149.* — *(Къ № 182).* Засѣданія коммиссіи по водоснабженію г. Баку. *(Каспій. 1898 г. №№ 269 и 273*). (R.).

1150. — **М—нскій, А.** Водопроводная коммиссія г. Баку и концессіонеры. (*Каспій. 1898 г. № 278).* (R.).

1151. — **Пашковецкій, С.** Объ изслѣдованіи воды торговыхъ колодцевъ г. Баку. (*Труды Бакинск. Отд. И. Р. Техническ. Общ. 1898 г. вып. 7, стр. 509—523*). (R.).

1152. — Къ постройкѣ Куро-Бакинсккго водопровода. (*Каспій. 1898 г. №№ 267, 269 и 271*). (R.).

1153. — **Ф—ъ д—ъ Х—ъ.** Объ ирригаціи въ Закавказьѣ. (*Каспій. 1898 г. №№ 270 и 274).* (R.).

Минеральныя воды.

1154. **Анисимовъ, Л. И., Коссовскій, В. Н.** и **Степановъ, Н. А.** Славянскія минеральныя воды, Изюмск. у., Харьковск. губ. Славянскъ. 1898. Цѣна 40 коп. (R.).

1155. **Гальберштамъ, М. М.** Кеммернъ. *(Журн. Р. Общ. Охр. Народн. Здравія. 1898 г. № 10. стр. 760—765*). (R.).

1156. **Залѣскій, Ст. І.** Главные результаты бальнео-химическихъ изслѣдованій, произведенныхъ лѣтомъ 1897 г. въ Черноморск. губ. Съ 1 картой въ текстѣ. (*Врачъ. 1898 г. № 50, стр. 1465—1481*). (R.).

1157. **Кротовъ, П.** Гидрологическія и геологическія изслѣдованія въ районѣ Варзи-Ятчинскихъ сѣрныхъ водъ. *(Извѣст. Геолог. Комитета 1898 г. Т. XVII. № 6, стр. 253—285).* (R. fr.).

1158. **Кучинскій, Ф. А.** Описаніе современ. состоянія и результатовъ произведенныхъ въ 1893 г. химическихъ анализовъ минеральн. водъ Приамурск. края. *(Военно-Медицинскій Журналъ. 1898 г. № 2).* (R.).

1159. **Леманъ, Ѳ. А.** Нынѣшнее состояніе цѣлебныхъ минеральныхъ водъ Томской губ. *(Научные очерки Томскаго края. Сборн. публичн. лекцій. Томскъ. 1898. 8°).* (R.).

1140. — Kamenetz-Podolsk. Grandiöse Bauten. *(Kiew. Slowo*, *1898. № 3583*). (R).

1141. **Gouv. Poltawa.** Artesische Wasserleitung in der Stadt Romny. (*Kiewljanin*, *1898. № 111*). (R.).

1142. **Gouv. St.-Petersburg. Altuchow, M.** Historische Skizze der Entwickelung der Wasserversorgung von St. Petersburg. („*Trudy*“ *des III R. Wasserleitungs-Congresses*, *Ss. 12—20).*(R.).

1142.* — (*Zu № 613*). Mängel der Wasserversorgung von St. Petersburg. *(Nowosti i Birsh. Gaseta. 1898. № 324).* (R.).

1143. — **Tonkow, R.** Bemerkungen über die Wasserversorgung von St. Petersburg. Mit 9 Taf.-Zeichn. *(Bulletin d. la Soc. des Ingenieurs des Mines. 1898. № 10, Ss. 1—36*). (R.).

1144. **Gouv. Saratow. Nikitin, S.** Ueber das artesische Wasser in der Stadt Balaschow. (*Bulletins du Comité Géologique. 1898. XVII. № 6*, *Procès-verb.*, *pp. 81—82*). (R.).

1145. **Gouv. Tambow. Sprenshin, K.** Abessinischer Brunnen in der Stadt Borissogliebsk und die Bedeutung solcher Brunnen in sanitärer Hinsicht. (*Wjestnik Obsch. Hygieny. 1898. April*, *pp. 329—333).* [R.].

1146. **Gouv. Ufa. Malleew, A.** Ueber die Wasserversorgung der Stadt Ufa. („*Trudy*“ *des III. R. Wasserleitungs-Congresses*, *Ss. 186—193).* [R.].

1147. **Gouv. Cherson.** Die Wasserleitungs- und Kanalisationsfrage in der Stadt-Duma von Nikolajew. *(Jushanin*, *1898. № 242*). [R.].

1148, — **Djatschkow, N.** Die Bogojawlensk'sche Fontaine in dem Flecken Bogojawlensk, 10 Werst von Nikolajew. (*Jushanin*, *1898*, *№ 264*). [R.].

1149. **Kaukasien.** Noch einiges über das Sagulbinskische Wasser (Stadt Baku). *(Kaspij*, *1898. № 240).* [R.].

1149.* — (*zu № 182*). Die Sitzungen der Kommission in Sachen der Wasserversorgung der Stadt Baku. (*Kaspij*, *1898*, *№ 269* u. *273).* [R.].

1150. — **M—nski, A.** Die Wasserleitungs-Commission der Stadt Baku und die Concessionaire. *(Kaspij*, *1898. № 278).* [R.].

1151. — **Pachkowezki, S.** Les analyses des eaux des puits de Bakou. (*Bullet. de la Soc. Techn. Imp. Russe. Section d. Bacou. 1898. № 7*, *pp. 509—523*). [R.].

1152. — Zur Errichtung der Kura-Bakuer Wasserleitung. *(Kaspij*, *1898. № 217*, *269* u. *271).* [R.].

1153. — **F. d. Ch.** Ueber die Irrigation in Traskaukasien. (*Kaspij*, *1898. № 270* u. *274*). [R.].

Sources minérales.

1154. **Anissimow, L., Kossowski, W.** u. **Stepanow, N.** Die Slawjanskischen Mineralwässer im Isjumschen Kreise des Gouv. Charkow. Slawjansk. 1898. Pr. 40 K. [R.].

1155. **Halberstamm, M. M.** Kemmern. („*Journal*“ *der Gesellschaft zur Förderung der Volksgesundheit. 1898. № 10*, *Ss. 760—765).* [R.].

1156. **Zalessky, St.** Die Hauptresultate der im Sommer 1897 im Gouv. Tschernomorien ausgeführten balneologisch-chemischen Untersuchungen. Mit 1 Karte im Text. *(Wratsch. 1898. № 50*, *Ss. 1465—1481*). [R.].

1157. **Krotow, P.** Recherches hydrologiques et géologiques dans le territoire des sources sulfureuses de Varzi-Yatchi. *(Bulletins du Comité Géologique d. St. Pétersbourg. 1898. XVII*, *№ 6*, *pp. 253—285).* [R. fr.].

1158. **Kutschinski, F.** Beschreibung des gegenwartigen Zustandes und der Resultate der im Jahre 1893 ausgeführten chemischen Analysen der Mineralwässer des Amurgebietes. (*Militäir-Medicinisches Journal*, *1898. № 2).* [R.].

1159. **Lehmann, Th. A.** Gegenwärtiger Zustand der Mineral-Heilquellen des Gouv. Tomsk. *(Wissenschaftliche Schilder des Tomsk'schen Gebietes. Samml. populärer Vorles. Tomsk. 1898. 8°).* [R.].

1160. **Подвысоцкій, Н.** „Сѣрники“ Череповск. у., Новгородск. губ. *(Естествозн. и Географія. 1898 г. № 10, стр. 92—93).* (R.).

1161. **Святловскій, В. В.** Кавказскія минеральныя воды во врачебномъ, историческ., геологическ., этнографическ. и др. отношеніяхъ. Съ прилож. очерка, какъ надо пить минеральн. воду и купаться въ ней. (Къ столѣтнему юбилею Кавказск. минеральн. водъ). Съ 41 фототип. видовъ водъ и главныхъ дѣятелей. Екатеринославъ. 1898. 8⁰. Стр. I—III; 1—341. Цѣна 2 руб. 50 коп. 1200 экз. (R.).

1162. **Цуриковъ, А.** Природныя богатства Тифлиса Проектъ переустройства горячихъ сѣрно-щелочныхъ источниковъ, въ видахъ ихъ правильной эксплоатаціи. Тифлисъ. 1898. 12⁰. Стр. 1—37. 1800 экз. (R.).

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

1163. **Амалицкій, В. П.** О геологическихъ наблюденіяхъ, произведенныхъ лѣтомъ 1897 г. по р. Сѣв. Двинѣ. *(Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1898 г. № 2, стр. 23—25; № 8, стр. 274—275).* (R.).

1164. **Богословскій, Н. А.** Геологическ. изслѣдованія въ сѣв.-западной части Пензенской губ. Предварит. отчетъ. *(Извѣст. Геолог. Комитета. 1898 г. T. XVII. № 10, стр. 427—438).* (R. fr.).

1165. **Державинъ, А. Н.** Геолог. описаніе ю.-вост. четверти 13-го листа VII ряда и сѣв.-вост. четверти 13 листа VIII ряда 10-верстной топограф. карты Томской губ. Листы: Колывань и Бердское. *(Труды Геологическ. Части Кабинета Е. И. В. Т. III, вып. 1, стр. 1—30).* (R. fr.).

1166. **Зайцевъ, А. М.** Результаты геолог. изслѣдованія мѣстнаго (Томскаго) края за время существованія Общества. Рѣчь, произнесенная въ годичномъ собраніи Томск. Общ. Естествоиспытат. и Вр. 22 ноября 1898 г. Томскъ. 1898. 8⁰. Стр. 1—8. (R.).

1167. **Зайцевъ, А. М.** Томская губернія въ районѣ желѣзн. дороги между рр. Обью и Чулымомъ. Съ картой. *(Научн. очерки Томск. края Сборн. публичн. лекцій. Томскъ. 1898. 8⁰.).* (R.).

1168. **Ивановъ, Д. В.** Геолог. изслѣдованія въ Амурской обл., въ бассейнахъ рр. Тунгузки, Уньмы, Кура и Большой Биры. Съ геолог. картой. *(Геолог. изслѣд. и развѣд. работы по линіи Сибирск. ж. д. Вып. VIII).* (R. fr.).

1169. **Ивановъ, Д. В.** Хребетъ Сихота-Алинъ. Орографическ. и геологическій очеркъ по даннымъ, собраннымъ въ 1894—1895—1896 гг. Съ 2 картами. *(Тамъ-же. Вып. XVI, стр. 1—118).* (R. fr.).

1170. Геологическ. карта Апшеронскаго полуострова съ обозначеніемъ границъ дачъ, владѣній, казенныхъ группъ и др. свѣдѣній. Составлена въ 1897 г. Масштабъ 2 в. въ 1 англ. д. Изд. Техническ. по охраненію Бакинск. нефтяныхъ промысловъ коммиссіи, на средства общаго фонда Бакинск. Нефтепромышленниковъ. Спб. 1898. 1 листъ. 2000 экз. (R.).

1171. **Криштафовичъ, Н. І.** Литологическій характеръ, фауна, стратиграфія и возрастъ мѣловыхъ отложеній на территоріи Люблинской и Радомской губ. Отчетъ о геолог. изслѣд. 1896 года. Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1—19. *(Матеріалы для Геологіи Россіи. Т. XIX).* (R.).

1172. **Ламанскій, В. В.** О результатахъ геолог. наблюденій, произведенныхъ лѣтомъ 1896 г. въ области силурійск. отложеній Эстляндск., Петербургск. и Тверской губ. *(Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1898 г. № 3, стр. 113—117).* (R.).

1160. **Podwyssotzki, N.** „Sierniki“ (Schwefelquellen) im Tscherepowetzschen Kreise des Gouv. Nowgorod. (*Jestestwosnanije i Geografija, 1898. № 10, Ss. 92—93).* [R.].

1161. **Swjatlowski, W.** Die kaukasischen Mineralwässer in medicinischer, historischer, geologischer, etnographischer u. a. Beziehung. Mit Beilage einer Skizze, wie man Mineralwasser trinken und wie man sich in demselben baden soll. (Zum 100 jährigen Jubiläum der kaukasischen Mineralwässer). Mit 41 Phototyp. Ansichten und Porträts. Jekaterinoslaw. 1898. 8⁰. Ss. I—III; 1—341. Preis 2 R. 50 Kop. 1,200 Exempl. [R.].

1162. **Zurikow, A.** Die Naturreichthümer von Tiflis. Projekt eines Umbaues der heissen Schwefel-Alkalien-Quellen zwecks zegelrechter Exploitation derselben. Tiflis. 1898. 12⁰. Ss. 1—37. 1800 Ex. [R.].

GÉOLOGIE HISTORIQUE.

1163. **Amalitzki, W.** Ueber geologische Beobachtungen im Sommer 1897 längs der Dwina. *(Procès verb. des séances de la Soc. Imp. des Naturalistes de St. Pétersb. 1898. № 2. pp. 23—25;* № 8, *pp. 274—275).* [R.].

1164. **Bogoslovsky, N. A.** Explorations géologiques dans la partie nord-occidentale de gouv. d. Penza. Compte-rendu préliminaire. (*Bull. du Com. Géolog. d. St. Pétersbourg, 1898. XVII, № 10, pp. 427—438*). [R. fr.].

1165. **Derjawine, A.** Description géologique de la partie sud-est de la 13-me feuille (VII zone) et de la partie nord-est de la 13 feuille (VIII zone) de la carte générale du gouvernement Tomsk (feuilles Kolywane et Berdskoïe. (*Travaux de la Section Géolog. du Cabinet de Sa Majeste. Vol. III. livr. 1, pp. 1—30*). [R. fr.].

1166. **Saytzew, A.** Resultate geologischer Forschungen im Tomsker Localgebiet seit der gründung der Gesellschaft. Rede, gehalten in der Jahresversammlung der Tomsker Gesellschaft für Naturforscher u. Aerze am 22. November 1898. Tomsk. 1898. 8⁰. Ss. 1—8. (R.).

1167. **Saytzew, A.** Das Gouv. Tomsk im Rayon der Eisenbahn zwischen den Flüssen Obj und Tschulym. Mit 1 Karte. *(Wissensch. Schild. des Tomsk'schen Gebietes. Sammlung populärer Vorlesungen. Tomsk. 1898. 8⁰).* (R.).

1168. **Ivanow, D. W.** Explorations géologiques dans la région de l'Amour et dans les bassins des rivières Toungouska, Ounma, Kour, Grande-Bira. Av. 1 carte géolog. *(Explorations géolog. et minières le long du chemin de fer d. Sibérie. Livr. VIII.* [R. fr.].

1169. **Ivanow, D. W.** La chaîne du Sikhota-Aline. Esquisse orographique et géologique d'après les données recueillies en 1894—1896. Av. 2 cartes. *(Ibid. Livr. XVI, pp. 1—118).* [R. fr.].

1170. Geologische Karte der Halbinsel Aptscheron mit der Grenzen der Datschen, Besitzlichkeiten, der Kronsgruppen u. a. Daten. Zusammengestellt im J. 1897 im Maasstab 2 Werst im engl. Zoll. Ausgabe der Technischen Kommission zum Schatz der Bakuer Naphta-Werke, auf Kosten des Allgemeinen Fonds der Bakuer Naphtaindustriellen. St. Petersb. 1898. 1 Blatt. 2000 Ex. [R.].

1171. **Krischtafowitsch, N. I.** Lithologischer Charakter, Fauna, Stratigraphie und Alter der Kreideablagerungen auf dem Territorium der Gouv. Lublin und Radom. Bericht über die geologischen Forschungen des Jahres 1896. St. Petersb. 1898. 8⁰. Ss. 1—19. (*Materialien zur Geologie Russlands. T. XIX).* [R.].

1172. **Lamanski, W. W.** Ueber die Ergebnisse der geologischen Beobachtungen im Sommer 1896 im Gebiete der silurischen Ablagerungen der Gouv. Esthland, Petersburg und Twer. *(Procès verb. de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1898. № 3, Ss. 113—117*). [R.].

1173. **Макеровъ, Я. А.** О древнемъ береговомъ валѣ въ побережьи Ладожскаго озера. *(Тамъ-же. 1898 г. № 3, стр. 117—118).* (R.).

1174. **Миссунъ, Анна.** Матеріалы къ изученію конечныхъ моренъ Литовскаго края. Съ картой. Москва. 1898. 8⁰. Стр. 1 -- 36. (*Матеріалы къ познанію геологическ. строенія Россійск. Имперіи. Вып. I*). (R.).

1175. **Морозевичъ, І.** Геологическ. изслѣдованія, произведенныя въ Маріупольскомъ уѣздѣ лѣтомъ 1898 г. *(Извѣст. Геолог. Комитета. 1898 г. Т. XVII. № 6, стр. 287 — 295).* (R. fr.).

1176. **Никитинъ, С.** Геологическ. наблюденія по строящимся линіямъ Московско-Виндавской ж. дороги. (*Тамъ-же. 1898 г. XVII. № 7, стр. 297—336).* (R. fr.).

1177. **Павловъ, А. П.** Новыя данныя о неокомскихъ отложеніяхъ Московской губ. (*Протокол. засѣд. И. Московск. Общ. Испытат. Природы. 1898 г. № 4—6, стр. 20 – 21*). (R.).

1178. **Петцъ, Г. Г.,** фонъ. О девонскихъ отложеніяхъ въ окрестностяхъ с. Курьинскаго (предгорье Западн. Алтая). *(Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1897 г. № 8 (1898), стр. 286—287).* (R.).

1179. **Петцъ, Г. Г.,** фонъ. Геолог. описаніе ю.-западной четверти 14 листа VIII ряда 10 верстной топограф. карты Томской губ. Листъ Анисимова-Боровлянка). (*Труды Геолог. Части Кабинета Е. И. В. Т. III, вып. 1, стр. 21 -- 121).* (R. fr.).

1180. **Православлевъ, П. А.** Геолог. наблюденія въ Царевскомъ уѣздѣ Астраханской губ. Предварит. отчетъ. (*Проток. засѣд. Варш. Общ. Естеств. Отд. Біологіи. 1898 г. № 3, стр. 1—7).* (R.).

1181. **Семеновъ, В. П.** О фаунѣ мѣловыхъ отложеній Мангышлака. Предварит. замѣтка. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1898 г. № 2, стр. 68—73, 89—94).* (R. fr.).

1182. **Синцовъ, И. Ф.** О неогеновыхъ осадкахъ Ананьева. (*Записки Новорос. Общ. Естеств. Т. , стр. 110—118).* (R.).

1183. **Стремоуховъ, Д. П.** О выходахъ гольта въ Московскомъ уѣздѣ. (*Проток. засѣд. И. Московск. Общ. Испытат. Природы. 1898 г. № 4--6, стр. 22—23).* (R.).

1184. **Шмидтъ, Ф. Б.** Нѣсколько наблюденій надъ Везенбергскими озами. *(Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1897 г. № 8 (1898), стр. 288).* (R.).

1185. **Берггелль, Г.** Геологическ. описаніе 33 листа геолог. карты Финляндіи. Листъ: Выборгъ. Съ 2 табл. и 11 рис. въ текстѣ. Стр. 1—44. (*Finlands Geolog. Indersökning. 1898).* (S.).

1186. **Бжовскій, І.** Геологическ.-сельск. хозяйствен. описаніе имѣнія Липникъ, Сандомирск. у. Радомск. губ. *(Sprawozdanie Komisyi Fizyograficznej Akad. Umiejętnosći w Krakowie. T. XXXIII. 1898*). (P.).

1187. **Де-Гееръ, Г.** О поднятіяхъ суши кругомъ Батническаго залива. Съ картой. (*Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. 1898. Bd. XX. Häfte* 7, *pp. 369—393*). (S.).

1188. **Флигель, Г.** Распространеніе морскихъ верхне-каменноугольныхъ отложеній въ Южной и Восточной Азіи. Съ картою. *(Zeitschr. d. D. Geolog. Gesellsch. Bd. L. Heft* 2, *Ss. 385—408).* (Al.).

1189. **Фурнье, Э.** Наблюденія на экскурсіи по Кавказу. *(Compte-rendu sommaire des séances d. la Soc. Géolog. d. France. 1898. № 2, pp. 13—14).* (Fr.).

1190. **Гейки, Дж.** Тундры и степи доисторической Европы. Съ картою. (*Scottish Geograph. Magazine. XV. 1898. № 6, pp. 281—295; №* 7, *pp. 346—357*). (An.).

1190. (Къ № 674).* **Haug, E.** Портландъ, титонъ и волж-

1173. **Makerow, J. A.** Ueber den alten Strandwall an der Küste des Ladogasees. (*Daselbst. 1898. № 3. Ss. 117—118*). [R.].

1174. **Missun, Anna.** Materialien zum Studium der Endmoränen Lithauens. Mit einer Karte. Moskau. 1898. 8⁰. Ss. 1—36. (*Materialien zur Kenntnissnahme des geologischen Baues des Russischen Kaiserreiches. Lief. I*). [R.].

1175. **Morozewicz, J.** Recherches géologiques dans le district de Marioupol. Compte-rendu préliminaire. *(Bulletins du Comité Géologique d. St. Pétersbourg. 1898. XVII. № 6, pp. 287—295*). [R. fr.].

1176. **Nikitin, S.** Explorations géologiques le long des lignes du chemin de fer Moscou-Windau. (*Ibid. 1898. XVII. №* 7, *pp. 297—336*). [R. fr.].

1177. **Pawlov, A.** Neue Daten über die Neocomer Ablagerungen des Gouv. Moskau. *(Procès verb. de la Soc. Imp. des Natural. de Moscou. 1898. № 4—6, pp. 20—21).* [R.].

1178. **Peetz, H.**, von. Ueber die devonischen Ablagerungen in der Umgebung des Dorfes Kurjinskoje (Vorgebirge des westlichen Altai). *(Procès verb. de la Soc. Imp. des Natural. de St. Pétersbourg. 1897. № 8 [1898]. Pp. 286—287*). [R.].

1179. **Peetz, H.**, de. Description géologique de la partie sud-ouest de la 14-me feuille (VIII zone) de la carte générale du gouvernement Tomsk. (Feuille Anissimowa-Borowlianka). (*Travaux d. la Section Géolog. du Cabinet d. S. M. Vol. III, livr. 1, pp. 31—121).* [R. fr.].

1180. **Prawoslawlew, P. A.** Geologische Beobachtungen im Zarew'schen Kreise des Gouv. Astrachan. Vorbericht. (*Procès verb. des séances de la Soc. des Natural. de Varsovie. Section Biologique. 1898. № 3, pp. 1—* 7) [R.].

1181. **Sémenow, B. P.** Note preliminaire sur la faune des dépôts crétaciques de Mangychlak. (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg, 1898. № 2, pp 68—73, 89—94*). [R. fr.].

1182. **Sintzow, J. Th.** Ueber die Neogenablagerungen von Ananjew. *(Mémoires d. la Soc. des Natural. d. la Nouvelle-Russie. Odessa. T. , pp. 110—118*). [R.].

1183. **Stremouchow, D. P.** Ueber Gault-Austritte im Kreis. Moskau. (*Procès verb. des séances d. la Soc. Imp. des Natural. de Moscou. 1898. № 4—6, pp. 22—23).* [R.].

1184. **Schmidt, Fr.** Einige Beobachtungen der Wesenberger Äsar. (*Procès verb. des séances de l. Soc. Imp. des Natural. de St. Pétersbourg. 1897. № 8 (1898), p. 288).* [R.].

1185. **Berghell, H.** Beskrifning till kartbladet № 33. Wiborg. Mit 2 Tafeln u. 11 Textfig. Ss. 1—44. (*Finlands Geolog. Undersökning. 1898*). [S.].

1186. **Bzowski, J.** Opis geologiczno-rolniczy majątku Lipnik w Król. Polskiem. *(Sprawozdanie Komissyi Fizyograficznej Akad. Umiejętności w Krakowie. T. XXXIII. 1898*). [P.].

1187. **De-Geer, G.** Om den senkvartära landhöjningen kring Bottniska viken. Mit Kart. (*Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. 1898. Bd. XX. Häfte* 7, *pp. 369—393*). [S.].

1188. **Fliegel, G.** Die Verbreitung des marinen Obercarbon in Süd- und Ost-Asien. Mit Karte. *(Zeitschr. d. D. Geolog. Gesellsch. Bd. L. Heft* 2, *Ss. 385—408).* [Al.].

1189. **Fournier, E.** Observations sur l'excursion du Caucase. *(Compte-rendu sommaire des séances d. la Soc. Géolog. d. France. 1898. № 2, pp. 13—14).* [Fr.].

1190. **Geikie, J.** The Tundras und Steppes of prehistoric Europe. With a Map. (*Scottish. Geograph. Magazine. XIV. 1898. № 6, pp. 281—295; №* 7, *pp. 346—357*). [An.].

1190.* (*à № 674).* **Haug, E.** Portlandien, Volgien et Tithoскіе ярусы. (*Compte-rendu sommaire des séances d. la Soc. Géolog. d. France. 1898. № 7, pp. 48—49*). (Fr.).

1191. **Киэсъ.** Эоловое происхожденіе лёсса. (*The American Journal of Science. 1898. October (VI. № 34), p. 299*). (An.).

1192. **Рамзай, В.** О геологическомъ развитіи Кольскаго полуострова въ послѣтретичное время. Съ 1 картой, 5 табл. и 9 рис. въ текстѣ. Гельсингфорсъ. 1898. 8⁰. Стр. I—VI; 1—151. (*Fennia. XVI. № 1*). (Al.).

1193. **Розбергъ, I.** Геологическая съемка Финляндіи. (*Petermanns Mitteil. 1898. № 11, Ss. 260—262*). (Al.).

ДОИСТОРИЧЕСКАЯ АРХЕОЛОГІЯ.

1194. **Вильчинскій, Ольгердъ.** Начало и центры европейской культуры. (*Научное Обозр. 1898 г. № 11, стр. 1941—1980*). (R.).

1195. **Городцевъ, В. А.** Раскопки могильника на Черной горѣ, въ окрестностяхъ с. Великаго, Ярославск. у. (*Ярославск. губ. Вѣд. 1898 г. №№ 16 и 19*; *Правит. Вѣстн. 1898 г. № 24*). (R.)

1196. **Талько-Грынцевичъ, Ю.** Матеріалы къ палеоэтнологіи Забайкалья. Съ 11 табл. Москва. 1898. 8⁰. Стр. 1—6. (R.).

1197. **Щегловъ, И. Л.** О нахожденіи издѣлій доисторическаго человѣка по берегамъ озера Колодлива, въ Меленковск. уѣздѣ Владимірск. губ. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1898 г. № 5, стр, 160—161*). (R.).

1198. **Ваврженецкій, М.** Археологическ. изслѣдованія въ Леловицахъ и Мерощовѣ, Кѣлецкой губ. (*Materyały Antropologiczno-Archeologiczne. Kraków. 1898. T. III*). (P.).

ПОЧВОВѢДѢНІЕ.

1199. **Баскинъ, Г. И.** Территорія (почвы, рельефъ, орошеніе) Муромскаго у., Владимірск. губ. (Матеріалы для оцѣнки земель Владимірск. губ. Т. I. Муромск. у. Вып. 1. Владиміръ на Клязьмѣ. 1898. 8⁰. Стр. 1—26). (R.).

1200. **Бертенсонъ, В. А.** Объ изученіи песчаныхъ почвъ Россіи. (*Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. № 10, вып. 2, стр. 463—464; Хозяинъ. 1898 г. № 45, стр. 1520—1525*). (R.).

1201. **Богдановъ, С.** 2-ой отчетъ о работахъ по изученію плодородія почвъ. (*Сельск. Хоз. и Лѣс. 1898 г. № 11, стр. 387—444; № 12, стр. 499—516*). (R.).

1202. Вліяніе мороза на физическія свойства почвъ. Съ 2 рис. въ текстѣ. (*Земледѣльческ. Газета. 1898 г. № 50, стр. 1093—1095*). (R.).

1203. **Глинка, К. Д.** Предварит. отчетъ Псковскому Губернскому Земству о работахъ 1898 года въ Псковской губ. Псковъ. 1898. 4⁰. Стр. 1—13. (R.).

1204. **Докучаевъ, В. В.** Мѣсто и роль современнаго почвовѣдѣнія въ наукѣ и жизни. (*Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи. Т. III, вып. 4—6, стр. 45—55*). (R. Fr.).

1205. **Докучаевъ, В. В.** Чего можно и слѣдуетъ ожидать отъ частныхъ (земскихъ, городскихъ, дворянскихъ и др.) публичныхъ курсовъ по сельск. хозяйству и основнымъ для него наукамъ? Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1—23. (R.).

1206. **Докучаевъ, В. В.** Число, мѣсто, основы и задачи сельско-хозяйственныхъ опытныхъ станцій. (*Кавказъ. 1898 г. №№ 304 и 308*). (R.).

1207. **Докучаевъ, В. В.** Къ вопросу о переоцѣнкѣ земель Европейской и Азіатской Россіи. (*Сельско-Хозяйствен. Журналъ. Москва. 1898 г. Октябрь*). (R.).

1208. Профессоръ Докучаевъ о реформѣ земско-оцѣночнаго дѣла. (*Новое Время. 1898 г. № 8177*). (R.).

nique. (*Compte-rendu sommaire des séances d. la Soc. Géolog. d. France. 1898. № 7, pp. 48—49*). [Fr.].

1191. **Keyes.** Eolian Origin of Loess. (*The American Journal of Science. 1898. October. (VI. № 34), p. 299*). [An.].

1192. **Ramsay, W.** Über die geologische Entwicklung der Halbinsel Kola in der Quartärzeit. Mit 1 Karte, 5 Tafeln u. 9 Fig. im Text. Helsingfors. 1898. 8⁰. Ss. I—VI; 1—151. (*Fennia. XVI. № 1*). [Al.].

1193. **Rosberg, J. E.** Die geologische Aufnahme Finnlands. (*Petermanns Mitteil. 1898. № 11, Ss. 260—262*). [Al.].

ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE.

1194. **Wiljtschinski, Olgerd.** Anfang und Centren der europäischen Kultur. (*Nautschnoje Obosrenije, 1898. № 11, pp. 1941—1980*). [R.].

1195. **Gorodzew, W.** Ausgrabungen einer Grabstätte auf der „Tschernaja Gora", in der Umgebung des Dorfes Welikoje, Kreis Jaroslawlj. (*Jaroslawler Gouv. Zeit. 1898. № 16 u. 19; Regierungs-Anzeiger, 1898. № 24*). [R.].

1196. **Taljko-Grynzewitsch, J.** Materialien zur Paläoethnologie Transbaikaliens. Mit 11 Tafeln. Moskau, 1898. 8⁰. Ss. 1—6. [R.]

1197. **Schtscheglow, J.** Ueber einen Fund von Erzeugnissen des vorhistorischen Menschen am Gestande des Kolodliwo-Sees, im Melenkow'schen Kreise des Gouv. Wladimir. (*Comptes rendus des séances de la Soc. Imp. des Natural. de St. Pétersb. 1898. № 5 pp. 160—161*). [R.].

1198. **Wawrzeniecki, M.** Poszukiwania archeologiczne w Lelowicach i Mieroszowie w gubernii Kieleckiej. (*Materyały Antropolog.-Archeologiczne. Kraków. 1898. T. III*). [P.].

ÉTUDE DES SOLS.

1199. **Baskin, G.** Das Territorium (Böden, Relief, Bewässerung) des Muromschen Kreises im Gouv. Wladimir. (*Materialien zur Werthschätzung der Ländereien des Gouv. Wladimir. T. I. Muromscher Kreis. Lief. 1. Wladimir an der Kljasma. 1898. 8⁰. Ss. 1—26*). [R.].

1200. **Bertenson, W.** Ueber das Studium der Sandböden Russlands. (*Tagebuch d. X. Zusam. Russ. Naturf. u. Aerzte in Kiew. № 10, Lief. 2, Ss. 463—464; Chosjain, 1898. № 45. Ss. 1520—1525*). [R.].

1201. **Bogdanow, S.** 2-ter Bericht über die Arbeiten im Studium des Bodenreichthums. (*Seljsk. Chos. i Lessow. 1898. № 11. Ss. 387—444; № 12, Ss. 499—516*). (R.).

1202. Einfluss des Frostes auf die physicalischen Eigenschaften der Böden. Mit 2 Zeichn. im Text. (*Semledeljtschsk. Gazeta. 1898. № 50. Ss. 1093—1095*). (R.).

1203. **Glinka, K. D.** Vorbericht an die Pskower Gouvernements-Landschaft über die Arbeiten von 1898 im Gouv. Pskow. 1898. 4⁰. Ss. 1—13. (R.).

1204. **Dokoutchaïew, W.** La place qui revient à l'étude des sols dans la science et la vie, et le rôle qu'elle y joue actuellement. (*Annuaire Géolog. et Minéral. d. la Russie. Vol. III. livr. 4—6, pp. 45—55*). (R. fr.).

1205. **Dokutschajeff, W.** Was kann und was soll man von den privaten (Landschafts, Städtischen, Adels- u. a.) populären Kursen in der Landwirthschaft erwarten, wie auch von den fundamentalen Wissenschaften für dieselbe? St. Petersburg. 1898. (R.).

1206. **Dokutschajeff, W.** Zahl, Stelle, Grundlagen und Aufgaben der landwirthschaftlichen Versuchstationen. (*Kawkas. 1898. № 304* u. *308*). (R.).

1207. **Dokutschajeff, W.** Zur Frage der Umschätzung der Ländereien des Europäischen und des Asiatischen Russland. (*Selskochos. Jurnal. Moskau. 1898. Oktober*). (R.).

1208. Professor Dokutschajeff über die Reform des Schatzungs-Wesens der Landschaft. (*Now. Wremja, 1898. № 8177*). (R.).

1209. **Кизенковъ, С.** Сельско-хозяйствен. вопросы въ русской печати за 1898 годъ. I. Почвовѣдѣніе. (*Сельское Хоз. и Лѣсовод. 1898 г. № 11, стр. 445—464).* (R.).

1210. **Королевъ, В.** Описаніе нѣсколькихъ образцовъ почвъ Акмолинской области. Съ схемат. картой. (*Записки Западно-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. Кн. XXIV, стр. 1—12).* (R.).

1211. **Локоть, Т. В.** Вліяніе различныхъ культуръ и культурныхъ пріемовъ на влажность почвы. (*Дневникъ X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. № 10, вып. 2, стр. 472—474*). (R.).

1212. **Локоть, Т.** Влажность почвы въ связи съ культурными и климатическ. условіями. (*Сельск. Хоз. и Лѣсовод. 1898 г. № 11, стр. 305—348; № 12, стр. 517—582).* (R.).

1213. **Осадчій, Т.** По поводу толковъ объ измѣненіи почвы и климата въ Новороссіи. (*Земледѣліе. 1898 г. № 50, стр. 791—792).* (R.).

1214. **Отоцкій, П.** Кр. характеристика почвенныхъ типовъ уѣздовъ: Саратовск., Аткарск. и Петровск., Саратовской губ. Объяснительный текстъ къ почвенной картѣ, на основаніи изслѣдованій Е. Маковскаго, Л. Прасолова, Г. Елтышева и Ю. Крата. (*Саратовск. Земская Недѣля. 1898 г. № 45 — 46, прилож., стр. 1—42).* (R.).

1214. (Къ № 708).* **Очаповскій, Л.** Обозрѣніе литературы (иностранной) по почвовѣдѣнію. (*Сельск. Хоз. и Лѣсов. 1898 г. № 12, стр. 639—672).* (R.).

1215. Протоколъ засѣданій коммиссіи по объединенію методовъ физико-механическаго и химическаго анализа почвы. (*Дневникъ X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. № 10, вып. 2, стр. 481—485).* (R.).

1216. **Ризположенскій, Р.** Описаніе Красноуфимскаго уѣзда Пермской губ. въ почвенномъ отношеніи. Казань. 1898. 8⁰. Стр. 1—71. (R.).

1217. **Ротмистровъ, В. Т.** Новый почвенный буравъ и нѣкоторыя данныя къ вопросу о передвиженіи воды въ почвѣ. (*Дневникъ X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. № 10, вып. 2, стр. 462—463*). (R.).

1218. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Уфимской губ. Т. IV. Белебеевскій уѣздъ. Оцѣночно-статистическ. матеріалы по даннымъ мѣстныхъ изслѣдованій 1896 г. Съ 2 картами (географ. и почвенной). Изд. Уфимск. губ. Земск. Управы. Уфа. 1898. 8⁰. (См. гл. I: „Территорія“ — устройство ея поверхности, геологія, почвы, стр. 1—54). (R.).

1219. **Семянниковъ.** Почвенныя измѣненія вслѣдствіе ливней въ маѣ мѣсяцѣ 1898 г. въ мѣстности Сусузъ, Ольтинск. окр. (*Карсъ. 1898 г. № 32).* (R.).

1220. **Сибирцевъ, Н. М.** Объ естественно-историческомъ изученіи почвъ въ Россіи. Рѣчь, прочитан. на актѣ Н. Александрійск. Института С. Хоз. и Лѣсоводства 1 октября 1897 г. (*Записки Н. Александр. Института С. Хоз. и Лѣсовод. Т. XI, вып. 2, оффиц. часть, стр. 143—155*). (R.).

1221. **Смирновъ, П. Я.** О докладѣ профес. В. В. Докучаева—о почвахъ вообще и о почвахъ Кавказа въ особенности. (*Вѣстн. Р. Сельск. Хозяйства. 1898 г. № 41, стр. 846—847; № 42, стр. 863—865*). (R.).

1222. **Сосновскій, М. и Валецкій, С.** Полтавское С.-Хозяйствен. Общество. 1865—1895 гг. Изд. Полтавск. С. Х. Общ. Полтава. 1898. 8⁰. [См. о дѣятельности Общества по вопросамъ обработки почвъ и почвовѣдѣнію, стр. 190—202]. [R.].

1223. **Федоровскій, С.** Гальваническій токъ въ почвовѣдѣніи. Съ 1 чертеж. въ текстѣ. (*Научное Обозр. 1898 г. № 10, стр. 1813—1819*). (R.).

1209. **Kisenkow, S.** Landwirthschaftliche Fragen in der russischen Presse im J. 1898. I. Bodenkunde. (*Selsk. Chos. i Lessowodstwo. 1898. № 11. Ss. 445—464*). (R.).

1210. **Korolew, W.** Beschreibung einiger Bodenproben aus dem Akmolinsk'schen Gebiete. Mit einer schematischen Karte. („*Sapiski*“ *der West-Sibirischen Abtheilung der K. R. Geogr. Gesellsch. B. XXIV, S. 1—12*). (R.).

1211. **Lokotj, T.** Einfluss verschiedener Kulturen und Kulturmethoden auf den Feuchtigkeitsgrad des Bodens. (*Tagebuch der X Zusammenkunft R. Naturf. u. Aerzte. № 10. Lief. 2, Ss. 472—474*). (R.).

1212. **Lokotj, T.** Feuchtigkeitgehalt des Bodens in Zusammenhang mit culturellen und klimatischen Verhältnissen. (*Selsk. Chos. i Lessowodstwo. 1898. № 11, Ss. 305—348; № 12, Ss. 517—582).* (R.).

1213. **Osadtschij, T.** In Anlass der Gerüchte über die Veränderung des Bodens und des Klimas in Neu-Russland. (*Semledelije, 1898. № 50, Ss. 791—792).* (R.).

1214. **Ototzki, P.** Kurze Charakteristik der Bodentypen in den Kreisen: Saratow, Alkarsk, Petrowsk, des Gouv. Saratow. Erklärender Text zur Bodenkarte, auf Grundlage der Forschungen von E. Makowski, L. Prasolow, T. Jeltyschew und J. Krat. (*Saratow. Semsk. Nedelja. 1898. № 45—46. Beilage, Ss. 1—42*). (R.).

1214. (Zu № 708).)* **Otschapowski, L.** Uebersicht der Litteratur (ausländischen) in der Bodenkunde. (*Selsk. Chos. i Lessowodstwo. 1898. № 12. Ss. 639—672*). (R).

1215. Sitzungsprotokoll der Kommission zur Vereinigung der Methoden der physicalisch-mechanischen und chemischen Bodenanalyse. (*Tagebuch der X. Zusummenkunft R. Naturf. u. Aerzte. № 10. Lief. 2, Ss. 481—485).* (R.).

1216. **Rispoloschenski, P.** Beschreibung des Krasnoufimsk'-schen Kreises, Gouv. Perm in Bezug seiner Böden. Kasan. 1898. 8⁰. Ss. 1—71. (R.).

1217. **Rotmistrow, W.** Ein neuer Bodenbohrer und einige Daten zur Frage der Bewegung des Wassers im Boden. (*Tagebuch der X Zusammenkunft R. Naturf. u. Aertzte. № 10. Lief. 2. Ss. 462—463*). (R.).

1218. Sammlung statistischer Daten vom Gouv. Ufa. T. IV. Kreis Belebei. Statistisches Schatzungsmaterial nach den Angaben localer Enquêten im J. 1896. Mit 2 Karten (Geographische u. Bodenkarte). Ausgabe der Ufaer Landschafts-Uprawa. Ufa. 1898. 8⁰ (Siehe Cap. I: „Territorium“—Beschaffenheit der Oberfläche, Geologie, Böden, Ss. 1—54). (R.).

1219. **Semiannikow.** Bodenveränderungen infolge der Platzregen im Mai a. c. in der Ortschaft Sussus, Oltier Gebiet. (*Kars. 1898. № 32*). (R.).

1220. **Sibirtzew, N.** Ueber das naturhistorische Studium der Böden in Russland. Rede gehalten zum Aktus des Nowo-Alexandrinischen Institutes für Land- u. Forstwirthschaft am 1 Oktober 1897. (*Mémoires d. l'Institut Agronomique et Forestier à Nowo-Alexandria. Vol. XI, livr. 2, pp. 143—155*). (R.).

1221. **Smirnow, P.** Ueber den Vortrag Prof. W. Dokutschajeffs über Böden im Allgemeinen und über die Böden des Kaukasus insbesonders. (*Westn. R. Selsk. Chos. 1898. № 41, Ss. 846—847; № 42, Ss. 863—865).* (R.).

1222. **Sosnowski, M. u. Waletzki, S.** Die Poltawer Landwirthschaftliche Gesellschaft. 1865—1895. Ausg. der Polt. Landw. Gesellsch. Poltawa. 1898. 8⁰. (Siehe über die Thätigkeit der Gesellschaft in den Fragen der Bodenbearbeitung und der Bodenkunde, Ss. 190—202). (R.).

1223. **Fedorowski, S.** Der galwanische Strom in der Bodenkunde. Mit 1 Zeichn. im Text. (*Nautschnoje Obosrenije. 1898. № 10, Ss. 1813—1819.* [R.].

1224. **Хоменъ, Т.** Суточный оборотъ тепла въ почвѣ и обмѣнъ тепла между небеснымъ сводомъ и землею. Перев. съ нѣмецк. (См.: „Указат. литерат.“ 1897 г. № 760). *(Метеорологическ. Вѣстн. 1898 г. № 10, стр. 429—439; № 11, стр. 475—510; № 12, стр. 545—555).* (R.).

1224. **Homen, Th.** Der tägliche Wärmeumsatz im Boden und die Wärmestrahlung zwischen Himmel und Erde. Aus dem Deutschen übersetzt. (Siehe: „Index Bibliogr.“ 1897, № 760). (*Meteorologitscheski Westnik. 1898. № 10, Ss. 429—439; № 11, Ss. 475—510; № 12, Ss. 545—555).* (R).

Указатель рефератовъ.—Index des référés.

АВТОРЫ.	РЕФЕРЕНТЫ.	ГДѢ НАПЕЧАТАНЪ РЕФЕРАТЪ.
1225. **Agafonoff, V.** Comparaison d. l'absorption par les milieux cristallisés, etc.	**O. Mügge.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. II. 3, 371—372*
1226. **Voodward, A. S.** Outlines of Vertebrale Palaeontology.	—	*Естествозн. и Географ. 1898. № 9, 77—78.*
1227. **Heim, A.** Geolog. Nachlese. № 9. Querprofil durch den Zentralkaukasus.	**Philippson.**	*Peterm. Mitteil. 1898. № 11, Litter., 183.*
1228. **Howorth, H.** Recent Origin of the Surface-Contour of Scandinavia and Finland.	**H. Behrens.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. II. 3, 416—417.*
1229. **De-Geer, G.** Om rullstensösarnas bildningssatt.	**Б. Поповъ.**	*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1897. № 8 (1898) 297—308.*
1230. **Konshin, M.** L'ancien lit de l'Amou-Daria.	—	*Comptes-rendus des séances d. l. Soc. Géogr. d. Paris. 1898. № 8, 392—393.*
1231. **Koslow, P.** Der See Lob-Nor.	**Immanuel.**	*Peterm. Mitteil. 1898. № 11, Litter., 186.*
1232. **Krisztafowicz, N.** Budowa lodnikowych utworów na obszarze gubernii Kowieńskiej, Wileńskiej i Grodzieńskiej.	**M. Łomnicki.**	*Kosmos. Lwów. XXIII. 11—12, 634—635.*
1233. **Krisztafowicz, N.** Jeszcze o międzylodnikowych osadach w okolicy m. Grodna.	**M. Łomnicki.**	„ „ *635—636 (Z 1 rys.)*
1234—1235. **Krisztafowicz, N.** Potrzeciorzędne utwory w okolicy Puław.	**M. Łomnicki.** **Th. Volkov.**	„ „ *630—633.* *Bulletin d. l. Soc. d'Athropologie d. Paris. 1898.*
1236. **Loewinson-Lessing, F.** Petrograph. Lexikon. Suppl.	—	*Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1898. 12, 437.*
1237. **Морозевичъ, I.** О литолог. составѣ южно-русск. кристал. площади въ предѣл. Маріупольскаго у.	**П. Пятницкій.**	*Горно-Заводск. Листокъ. 1898. № 22.*
1238. **Muschketow, J.** Geolog. Skizze des Glazialgebietes d. Teberda u. Tschchalta.	**Supan.**	*Peterm. Mitteil. 1898. № 11, Litter., 183.*
1239. **Niedzwiedzki, J.** Petrografia w zakresie ograniczonym do niezbędnych potrzeb techników.	**R. Zuber.**	*Kosmos. Lwów. XXIII. 11—12, 637—638.*
1240. **Neumayr, M.** Корни животнаго царства. Переводъ М. В. Павловой.	—	*Міръ Божій 1898. № 12, библ., 79—81.*
1241. **Njetschajew, A.** Die Fauna d. permischen Ablagerungen des östl. Theils des europ. Russlands.	**Kayser.**	*N. Jahrb. f. M., G. u. P. 1898. II. 3, 478—481.*
1242. **Павловъ, А.** Морское дно.	—	*Извѣст. Книжн. Магаз. Т-ва М. Вольфъ. II. № 3, 53.*
1243. **Харичковъ, К.** Нефть, какъ минеральное тѣло. Обзоръ литературы 1897 г.	—	*Каспій. 1898. № 239.*
1244—1245. **Czyszkowski, St.** Les veines métallifères d. l'Oural.	**Е. Федоровъ.**	*Ежегод. по Геол. и Мин. Россіи. III. 4—6. Реф. 17—18.*
1246. **Штукенбергъ, А.** Общ. геол. карта Евр. Р. Листъ 127.	**И. Мамонтовъ.**	*Горн. Журн. 1898. № 10, 249—252.* *Сельск. Хоз. и Лѣсов. 1898. № 12, 708—709.*
1247. Геолог. изслѣд. и развѣд. работы по линіи Сибирск. ж. д. Вып. 4, 6, 7, 9 и 10.	**А. З.**	*Вѣстн. Золотопром. 1898. №№ 22 и 23.*
1248. Геолог. карта Апшеронск. полуострова. Баку. 1898.	**Н. Лебедевъ.**	*Труды Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1898. № 5, 323—325.*

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ
за 1898 годъ.

(Продолженіе).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE
pour l'année 1898.

(Continuation).

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

1249. **Григорьевъ, Н.** О верхне-палеозойской флорѣ, собранной въ окрестн. сс. Троицкаго и Луганскаго, въ Донецкомъ бассейнѣ. Предварит. отчетъ. Съ 1 табл. рис. (*Извѣст. Геолог. Комитета. 1898 г. XVII № 9, стр. 381 - 425*). [R. fr.].

1250. **Lóczy, L.** Описаніе ископаемыхъ остатковъ млекопитающихъ, трилобитовъ и моллюсковъ и палеонтологическо-статиграфическіе результаты путешествія графа Béla Széchenyi въ Восточной Азіи въ 1877—1880 гг. Перев. съ венгерск. оригинала, издан. въ 1897 г.. Будапештъ. 1898. [Al.]

ГЕО-БОТАНИКА.

1251. **Гольде, К. Л.** Къ флорѣ вершинной плоскости главной гряды Таврической цѣпи, называемой Яйлою. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естествоиспытат. 1898 г. № 8, стр. 311—320*). [R. al.].

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

1252. **Шмурло, Е.** Горные проходы въ Южномъ Алтайскомъ хребтѣ. (*Извѣст. И. Русск. Географ. Общ. 1898 г. Т. XXXIV вып. 5, стр. 590—601*). [R].

1253. **Barrett-Hamilton, G.** и **Jones H.** Посѣщеніе Карагинскаго острова, Камчатка. (*Geogr. Journal 1898. XII № 3, pp. 280—300*). [An.].

1254. **Philippson.** I. Географическіе путевые очерки изъ Россіи. II. Путешествіе черезъ Уралъ. Съ 2 табл. (*Sitzungberichte d. Niederrheinisch. Gesell. f.-Natur.-u. Heilkunde. zu Bonn. 1898. A, ss. 23—27, 42—96*). [Al.].

Землетрясенія.

1255. **Agamennone, G.** Землетрясенія въ Туркестанѣ 1 августа и I7 сентября 1897 г. (*Boll. Sos. Sismologica. Modène. 1898. IV. 5*). [Jt.].

1256. Землетрясеніе въ сѣверной Финляндіи. (*Hufvudstadsbladet. Helsingfors. 1898. № 301*). [S.].

Гипсометрія. Рельефъ.

1257. **Витрамъ, Ѳ. Ѳ.** Нивелировка между Пулковымъ и Колпиномъ 1895 г. (*Записки Воен.-Топограф. Отдѣла Гл. Штаба. LV, стр. 97—115*). [R.].

1258. Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1896 г. (*Тамъ-же. LV, стр. 1—43*). [R.].

1259. **Первасъ.** Кавказская тріангуляція. Работы, произведенныя чинами Кавказскаго Военно-Топограф. Отдѣла съ 1863 по 1889 г. въ Терской обл. (*Тамъ-же. LV, стр. 186—260*). [R.].

PALÉONTOLOGIE.

1249. **Grigoriew, N.** Sur la flore paléozoïque supérieure recueillie aux environs des villages Troïtskoïé et Louganskoïé dans le bassin du Donetz. Compte-rendu préliminaire. Av 1 planche. (*Bulletins du Comité Géolog. d. St. Pétersbourg. 1898 XVII № 9, pp. 381—425*). [R. fr.].

1250. **Lóczy, L.** Beschreibung der fossilen Säugethier,—Trilobiten—und Mollusken-Reste und die palaeontologisch-stratigraphischen Resultate der Reise des Grafen Béla Széchenyi in Ostasien 1877—1880. Nach dem im Jahre 1897 erschienenen ungarischen Originale. Budapest. 1898. [Al.].

GÉO-BOTANIQUE.

1251. **Golde, K.** Zur Flora der Fläche des obersten Kemmes, des Taurischen Gebirges, der sogenannten Jaila. (*Comptes rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natur. d. St. Pétersbourg 1898 № 8, pp. 311—320 et 327—330)*) [R. al.].

GÉOLOGIE PHYSIQUE.

1252. **Schmurlo, E.** Gesteinsarten im sudlichen Alta (*„Iswestija“ der K. R. Geographischen Gesellsch. 1898, Bd. XXXIV. Lief. 5. Ss. 590—601*). [R.].

1253. **Barrett-Hamilton, G.** and **Jones, H.** A Visit to Karaginski Island, Kamchatka. (*Geogr. Journal. 1898. XII. № 3. pp 280—300*). [An.].

1254. **Philippson.** I. Geographische Reiseskizzen aus Russland. II. Reise durch den Ural. Mit 2 Tafeln. (*Sitzungberichte d. Niederrheinisch. Gesell. f. Natur.— u. Heilkunde z. Bonn. 1898. A., Ss. 23—27, 42—96*). [Al.].

Tremblements de terre.

1255. **Agamennone, G.** I terremoti nel Turkestan del 1 Agosto e 17 Settembre 1897. (*Boll. Soc. Sismologica. Modène. 1898. IV. 5*). [It.].

1256. Iordskalf i norra Finland. (*Hufvudstadsbladet. Helsingfors. 1898. № 301*). [S.].

Hypsométrie. Relief.

1257. **Witram, Th.** Nivellement zwischen Pulkowo und Kolpino im Jahre 1895. (*„Sapiski“ der Militär-Topographischen Abth. des Generalstabes. LV. Ss. 97—115*). [R.].

1258. Bericht über die vom Corpr des Militairtopographen im Jahre 1896 ausgeführten geodäsischen, astronomischen, topographischen und kartographischen Arbeiten. (*Daselbst. LV. Ss. 1—43*). [R.].

1259. **Perwas.** Die Triangulation des Kaukasus. Von den Chargen der Kaukasischen Militair-topographischen Abtheilung ausgeführten Arbeiten im Terekgebiet in den Jahren 1863—1889. (*Daselbst. LV. Ss. 186—260*). [R.].

1260. **Поляновскій, М. П.** Астрономическія опредѣленія въ Восточной Маньчжуріи, исполненныя въ 1896 г. (*Тамъ-же. LV, стр. 115—124*). [R.].

1261. **Рыльке.** Земная рефракція и вліяніе ея на связь русской нивеллирной сѣти съ сѣтью среднеевропейской. (*Тамъ-же, LV, стр. 15—97*). [R.]

1262. **Шмидтъ, Ю. А.** Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ въ Семирѣченской области въ 1895 г. (*Тамъ-же. LV, стр. 150—157*). [R.].

1263. **Шмидтъ, Ю. А.** Опредѣленіе основныхъ астрономическихъ пунктовъ въ полосѣ Сибирской ж. д. къ востоку отъ г. Омска въ 1894 и 1896 гг. (*Тамъ-же. LV, стр. 157—186*)) .[R.].

1264. **Щеткинъ.** Астрономическія опредѣленія въ Забайкальской обл. и въ Маньчжуріи, произведен. въ 1896 г. (*Тамъ-же. LV, стр. 124—150*). [R.].

Магнитныя аномаліи.

1265. **Никитинъ, С.** О изслѣдованіяхъ въ Курской губ. въ связи съ магнитными аномаліями. (*Извѣст. Геолог. Комитета. 1898 г. Т. XVII № 9, проток., стр. 96—99*). [R.].

Пещеры.

1266. **Духовниковъ, Ф. В.** Пещеры Саратовской губерніи. *Труды. Саратовск. Ученой Архивной Коммиссіи. 1898 г. Вып. XXI*). [R.].

1267. **Мищерскій, А.** О „Донинскихъ" подземныхъ галлереяхъ. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898. Т. XXXIV вып. 5, стр. 624--627*). [R.].

Обвалы.

1268. **Старковъ, А. П.** О разрушеніи берега и увеличеніи глубины Одесскаго залива. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898. Т. XXXIV вып. 5, стр. 634—639*). [R.].

Ледники.

1269. **Бушъ, Н. А.** Предварит. отчетъ о второмъ путешествіи по сѣв.-западному Кавказу въ 1897 г. (*Извѣстіе И. Р. Географ. Общ. 1898. Т. XXXIV вып. 5, стр. 519—589*). [R.].

1270. **Липскій, В. И.** О изслѣдованіи Гиссара и Каратегина въ 1897 г. (*Тамъ-же. XXXIV вып. 5, проток., стр. 634.*) [R.].

1271. **Мушкетовъ, И. В.** Изслѣдованіе ледниковъ въ Россіи въ 1897 г. Отчетъ въ Международн. Ледниковую Коммиссію. (*Тамъ-же. Т. XXXIV вып. 5, стр. 617—623*). [R.].

1272. **Conway, Martin.** Изслѣдованіе въ 1897 г. нѣкоторыхъ ледниковъ Шпицбергена. (*Geogr. Journal. XII. 1898 № 2, pp. 137—158*). [An.].

1273. Ледники Россіи въ 1896 г. (*Тамъ-же. XII. 1898 № 2, pp. 184 -186*). [An.].

ГИДРОЛОГІЯ.

1274. **Вознесенскій, В.** Гидрогеологическія изслѣдованія въ Александровскомъ у., Екатеринославской губ. Отчетъ. Съ прилож. гидрогеологическ. очерка—Н. Соколова и таблицъ химическихъ анализовъ В. Топорова. Спб. 1898. 8°. стр. I—VI; 1—319. 250 экз. [R.].

Океаны. Моря.

1275. **Макаровъ, С. О.** Отчетъ объ осмотрѣ лѣтомъ 1897 года, по порученію М-стра Финансовъ С. Ю. Витте, морскаго пути на рр. Обь и Енисей. Спб. 1898. 8°. стр. 1—2 1—81 [R.].

1276. **Руммель, В. Ю.** Матеріалы для описанія русскихъ коммерческихъ портовъ и исторія ихъ сооруженія. Вып. XXIII. Устье рѣки Днѣстра и Днѣстровскій лиманъ. Результаты изысканій, произведен. въ 1895—96 гг. Съ 7 листами

1260. **Poljanowski, M.** Astronomische Bestimmungen in der oestlichen Mandschurei, ausgefuhrt im Jahre 1896. (*Daselbst. LV. Ss. 115—124*). [R.].

1261. **Rylke.** Die Refraktion der Erde und ihr Einfluss auf die Verbindung des russischen Nivellementnetzes mit den centraleuropäischen. (*Daselbst. LV. Ss. 15—97*). [R.].

1262. **Schmidt, I.** Bestimmung der astronomischen Punkte Semiretschenskschen Gebiete im Jahre 1895. (*Daselbst. LV. Ss. 150—157*). [R.].

1263. **Schmidt, I.** Bestimmung der astronomischen Hauptpunkte im Streifen der Sibirischen Eisenbahn, nördlich von der Stadt Omsk im Jahre 1894 und 1896). (*Daselbst. LV. Ss. 157—186*). [R.].

1264. **Stschetkin.** Astronomische Bestimmungen in Transbaikalien und in der Mandschurei, ausgefuhrt im Jahre 1896. (*Daselbst. LV. Ss. 124—150*). [R.].

Anomalies magnétiques.

1265. **Nikitin, S.** Ueber Forschungen im Gouv. Kursk, in Verbindung mit den Magnetanomalien. (*Bulletins du Comité Géol. d. St. Petérsbourg. 1898. T. XVII № 9, procés-verbaux, pp. 96—99*). [R.].

Cavernes.

1266. **Duchownikow, Th.** Die Höhlen des Gouv. Saratow. (*Arbeiten der Saratower Gelehrten Archiv-Kommission. 1898. Lief. XXI*). [R.].

1267. **Mestscherski, A.** Ueber die „Doninschen" unterirdischer Gallerien. („*Iswestija*" *d. K. R. Geogr. Gesellsch. 1898. Bd. XXXIV. Lief. 5. Ss. 624—627*). [R].

Eboulis.

1268. **Starkow, A.** Ueber Strandzerstörung und Vertiefung des Odessaer Meerbusens. („*Iswestija*" *der K. R. Geograph. Gesellsch. 1898. Bd. XXXIV. Lief. 5. Ss. 634—639*). [R.].

Glaciers.

1269. **Busch, N.** Vorläufiger Bericht über die zweite Reise in den nordwestlichen Kaukasus im Jahre 1897. („*Iswestija*" *der K. R. Geograph. Gesellsch. 1898. T. XXXIV. Lief. 5. Ss. 519—589*). [R.].

1270. **Lipski, W.** Ueber die Erforschung des Gissar und Karategin im Jahre 1897. (*Daselbst. Lief. 5. Protokolle, S. 634.*). [R.].

1271. **Muschketow, I.** Gletscherforschungen in Russland im Jahre 1897. Bericht in der internationalen Glacial-Kommission. (*Daselbst. Bd. XXXIV. Lief. 5. Ss. 617—623*). [R.].

1272. **Conway, Martin.** An Exploration in 1897 of Some of the Glaciers of Spitsbergen. (*Geogr. Journal. 1898. XII. № 2, pp. 137—158*). [An.].

1273. The Glaciers of Russia in 1896. (*Ibid. 1898. XII. № 2, pp. 184—186*). [An.].

HYDROLOGIE.

1274. **Woznessenski, W.** Hydrogeologische Forschungen im Alexandrowschen Kreise, Gouv. Jekaterinoslaw. Bericht. Mit einer hydrogeologischen Skizze von N. Sokolow und Tabellen chemischer Analysen von W. Toporow. St. Petersburg. 1898. 8°. Ss. 1—VI. 1—319. 250 Expl. [R.].

Océans. Mers.

1275. **Makarow, S.** Bericht über die im Sommer 1897 vom Hr. Finanz—Minister S. Witte angeordnete Besicktigung des Wasserweges der flüsse Ob und Jenissei. St. Petersburg. 1898. 8°. Ss. 1—2; 1—81. [R.].

1276. **Rummel, W.** Materialien zur Beschreibung der russischen Kommerz-Häfen und die Geschichte ihrer Errichtung. Lief. XXIII. Die Dnjestr-Mündung und der Dnjestrowsche Liman. Forschungsresultate der Jahre 1895—1896. Mit 7 Taчертеж. и плановъ. Изд. Коммиссіи по устройству коммерческ. портовъ. Спб. 1898. Стр. 1—74. [R.].

1277. **Руммель, В. Ю.** Тоже. Вып. XXV. Килійское устье рѣки Дуная. Результаты изысканій, произведен. въ 1894—95 гг. Съ атласомъ чертеж. и плановъ (12 листовъ). Спб. 1898. [R.].

1278. **Schokalsky, J. J.** Русскіе мореплаватели въ Ледовитомъ океанѣ въ 1895—96 гг. (*Geogr. Journal. XII. 1898* № *2, pp. 172—176).* [An.].

Озера.

1279. **Линко, А.** Матеріалы для фауны Онежскаго озера, *(Проток. зас. И. Спб. Общ. Естествоиспыт. 1898 г. № 7, стр. 246—258).* [R. fr.].

1280. **Минкевичъ, Р.** Нѣкоторыя наблюденія надъ простѣйшими на Бологовской станціи. *(Тамъ-же. 1898 г.* № *7, стр. 239—246).* [R. fr.].

Рѣки.

1281. **Dingelstedt, V.** Направленіе кавказскихъ водъ и ихъ геологическая дѣятельность (La Globe XXXVII. 1898. Pp. 1—20, 25—45). [Fr.].

1282. **Kropotkin, P.** О старомъ руслѣ Аму-Дарьи. (*Geogr. Journal. XII. 1898 № 3, pp. 306—310).* [An.].

1283. **Philippson.** Происхожденіе рѣчныхъ системъ. Съ 19 чертеж. *(Verhandlungen des Naturhistor. Vereins d. Preusisch. Rheinlande, Westfalens etc. Bonn. 55 Jahrg. 1898. Hälfte I—II. Ss. 43—62).* [Al.].

Водоснабженіе.

1284. **Biernacki M.** Какъ Краковъ приготовлялся для устройства водопровода? *(Gazeta Lubelska. 1898.* № *69).* [P.].

Минеральныя воды.

1285. **Шестинъ, С.** Горячія воды близъ истоковъ р. Иро (правый притокъ р. Орхона). (*Записки Приамурск. Отд. И. Р. Географ. Общ. Т. IV вып. 4, стр. 91—93).* [R.].

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

1286. **Андрусовъ, Н. И.** О нѣкоторыхъ результатахъ геологическихъ поѣздокъ, сдѣланныхъ въ 1897 и 1898 гг. (*Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естествоиспытат. 1898 г. № 8, стр. 274).* [R.].

1287. **Бацевичъ, Л.** Приамурская часть хребта Малаго Хингана и его восточныхъ отроговъ. Съ геолог. картой. *(Геолог. изслѣд. и развѣд. работы по линіи Сибирск. ж. д. Вып. VIII, стр. 1—19).* [R. fr.].

1288. **Ивановъ, М.** Геологическ. изслѣдованія въ бассейнѣ верхняго теченія Амура, въ Зейско-Бурейскомъ районѣ и на западномъ склонѣ хребта Малаго Хингана. Съ 2 картами. (*Тамъ-же. Вып. VIII, стр. 51—79).* [R. fr.].

1289. **Краснопольскій, А.** Геологическ. изслѣдованія и поиски камен. угля въ Маріинскомъ и Томскомъ округѣ въ 1896 и 1897 гг. Съ геолог. картой. *(Тамъ-же. Вып. XIV, стр. 1—96).* [R. fr.].

1290. **Полѣновъ, Б. К.** Отчетъ о геологическ. изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Сѣверо-Заозерской дачѣ, Верхотурскаго уѣзда, Пермск. губ., нынѣ принадлежащей Московск. Лѣсопромышлен. Т-ву. Москва. 8⁰ стр. 1—166; 1—2. [R.]. 200 экз.

1291. **Futterer, K.** Геологическ. наблюденія въ Терскомъ ущельѣ. (*Verh. Ges. für Erdkunde. Berlin. XXV. 1898.* № *5—6, Ss. 262—266).* [Al.].

1292. **Gurney, H. R.** О геологіи Финляндіи. (*Trans. of the N. England Inst. of Mining and Mechanical Engineers. Newcastle. XLVII, 4—5, pp, 242—253*). [An.].

feln Zeichnungen und Plänen. Ausgabe der Kommission zur Regulirung der Kommerzhäfen. St. Petersburg. 1898. Ss. 1—74. [R.].

1277. **Rummel, W.** Dasselbe. Lief. XXV. Die Kiliamündung der Donau. Forschungs resultate der Jahre 1894—1895. Mit einem Atlas Zeichnungen und Plänen. St. P. 1898. [R.].

1278. **Schokalsky, I.** Russian Navigators in the Arctic Ocean in 1895—96. (*Geogr. Journal. 1898. XII. № 2, pp. 172—176*). [An.].

Lacs.

1279. **Linko, A.** Contributions à l'étude de la faune du lac d'Onéga. (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1898. № 7, pp. 246—258 et 269—270*). [R. fr.].

1280. **Minkéwitsch, R.** Quelques observations sur les Protozoaires, faites à la Station biologique de Bologoé. (*Ibid. 1898. № 7, pp. 239—246 et 267—269).* [R. fr.].

Fleuves.

1281. **Dingelstedt, V.** Les cours d'eau du Caucase et leur action géologique. (*Le Globe. XXXVII. 1898. pp. 1—20, 25—45*). [Fr.].

1282. **Kropotkin, P.** The Old Beds of the Amu-Daria. (*Geogr. Journal. 1898. XII. № 3, pp. 306—310).* [An.].

1283. **Philippson.** Die Entstehung der Flusssysteme. Mit 19 Abbildungen im Text. *(Verhandlungen des Naturhistor. Vereins d. Preuss. Rheinlande, Westfalens etc. Bonn. 55 Jahrg. 1898 Hälfte I—II, Ss. 43—62).* [Al.].

Alimentation en eau.

1284. **Biernacki, M.** Jak Kraków przygotowuje się do wodociągów? *(Gazeta Lubelska. 1898. № 69).* [P.].

Sources minérales.

1285. **Schestin, S.** Heisse Quellen nahe der Iro-Ausflüsse (Rechter Nebenfluss des Orchon). („*Sapiski*" *der Amur-Abth. der K. R. Geograph. Gesellsch. Bd. IV. Lief. 4. Ss. 91—93*). [R.].

GÉOLOGIE HISTORIQUE.

1286. **Andrussow, N.** Ueber einige Resultate der im Sommer 1897—1898 vollzogenen Geologischer Fahrten. (*Procès-verbaux d. l. Soc. Imp. des Naturalistes de St. Pétersbourg. 1898. № 8, p. 274).* [R.].

1287. **Batzéwitch, L.** La partie voisine de l'Amour de la chaîne du Petit-Khingan et des ses embranchements nord. Av. carte géolog. (*Explorations géolog. et minières le long du chemin d. fer d. Sibérie. Livr. VIII, pp. 1—19).* [R. fr.].

1288. **Ivanow, M.** Explorations géologiques au bassin du haut Amour (région de la Zéia et de la Boureia) et au flanc occidental du Petit-Khingan. Av. 2 cartes. (*Ibid. Livr. VIII, pp. 51—79).* [R. fr.].

1289. **Krasnopolsky, A.** Explorations géologiques et recherches de houille dans les arrondissements de Mariinsk et de Tomsk.. Av. carte géolog. *(Ibid. Livr. XIV, pp. 1—96).* [R. fr.].

1290. **Polenow, B.** Bericht über geologische Forschungen in der Sewero-Saosernaja Datscha, Werchoturjescher Kreis, Gouv. Perm, die jetzt Moskauer Waldindustrie-Gesellsch. gehört. Moskau. 1898. 8⁰ Ss. 1—166; 1—2. 200 Exempl. [R.].

1291. **Futterer, K.** Geologische Beobachtungen am Terek-Pass. (*Verh. Ges. f. Erdkunde. Berlin. 1898. XXV. № 5—6, Ss. 262—266).* [Al.].

1292. **Gurney, H. R.** On the Geology of Finland. *(Trans. of the N. England Inst. of Mining a. Mechanical Engineers. Newcastle. XLVII, 4—5, pp. 242—253*). [An.].

1293. **Keilhack, K.** Конечныя морены Сѣверной Германіи. Съ 2 видами, 1 картою и заглавнымъ рис. (*Himmel und Erde. 1898. Heft 4. Ss. 145—164).* [Al.].

1294. **Rauff.** О друмлиновомъ ланшафтѣ. (*Sitzungsber. d. Niederrheinisch. Gesellsch. f. Natur.—u. Heilkunde. 1898. A. Ss., 16—23).* [Al.].

ПОЧВОВѢДѢНІЕ.

1295. **Богословскій, Н. А.** По вопросу о характерѣ вывѣтриванія горныхъ породъ въ разныхъ частяхъ Россіи. Краткое сообщеніе. *(Труды Имп. Вольно-Экономическ. Общ. 1898 г. № 5, журн. засѣд., стр. 40—41).* [R.].

1295. (къ № 240).* **Кравковъ, С. П.** О вліяніи электризаціи почвы на совершающіеся въ ней процессы. *(Тамъ-же. 1898 г. № 5, журн. засѣд., стр. 3940—).* [R.].

1196. **Отоцкій, П. В.** Гидрологическая экскурсія 1897 г. въ сѣверные лѣса. *(Тамъ-же. 1898 г. № 5, журн. засѣд., стр. 42).* [R.].

1297. **Сибирцевъ, Н. М.** Черноземъ въ разныхъ странахъ. Публ. лекція, чатан. въ Н. Александрійск. Институтѣ С. Хоз. и Лѣсов. въ 1897 г. Съ 1 картой и 7 рис. и 1 карточкой въ текстѣ. Варшава. 1898. 8⁰. Стр. 1—20. Ц. 30 к. [R.].

1298. **Танфильевъ, Г. И.** Еще о Владимірскомъ черноземѣ. По поводу статьи Л. А. Иванова. *(Труды ИМП. Вольно. Эконом. Общ. 1898 г. № 6, стр. 300—306).* [R.].

ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГІЯ И ПОЛЕЗНЫЯ ИСКОПАЕМЫЯ.

Платина.

1298). (къ № 261).* **Зайцевъ, А. М.** Мѣсторожденія платины на Уралѣ. Съ геолог. картой, 12 рис. и 6 табл. чертеж. (*Извѣст. ИМП. Томск. Университ. Кн. XIV, стр. 1—73*). [R.].

1299. **N.** По Исовскимъ платиновымъ пріискамъ. *(Рудокопъ 1898. №№ 189 и 193).* [R.].

1300. **Паутовъ, П.** Платина. Съ рисун. въ текстѣ. (*Вѣстн. Золотопромышл. 1898 г. №№ 21—24*). [R.].

1301. **Штейнфельдъ, Н.** Судьба русской платиновой промышленности. (*Новое Время 1898 г. № 8106, стр. 4; Уральск. Горное Обозр. 1898 г. № 37, стр. 6).* [R.].

1302. **Z.** Платиновые пріиски графа Шувалова въ Бисерской дачѣ. (*Уралъ. 1898 г. №№ 253, 255 и 257).* [R.].

1303. **Helmhacker, R.** О мѣсторожденіи платины на Уралѣ. (*Mining and Scient Press. 1898, 10 a. 17 Septemb).* [An.].

Золото.

1304. Золотопромышленность на Дальнемъ Востокѣ *(Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 24, стр. 598—599).* [R.].

1305. Къ исторіи золотыхъ самородковъ. Переводъ Н. Версилова изъ „La Nature“ № 1304. (*Горн. Журн. 1898. № 1, стр. 247*). [R.].

1306. **К.—К.** Изъ Минусинскаго округа. *(Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 22, стр. 541—542).* [R.].

1307. **Кузнецовъ—Красноярскій. И.** Два доклада на I Съѣздѣ Золотопромышл. Томск. горн. округа. Критическ. очеркъ. *(Тамъ-же. 1898. №№ 23 и 24).* [R.].

1308. Описанія къ картамъ золотыхъ пріисковъ Сибири и Урала (см. 1897 г. № 1638). **Сибирь:** 1) Приморск. горн. округъ. 3 клапана. 1898. стр. 1—2; 2) сѣв. часть Алтайск. округа, листы 1—2. 1898. стр. 1—19). [R.].

1309. Золотоносная площадь Амурск. области, гдѣ въ 1897 г. работали топографы Приамурск. воен. окр. *(Приамурск. Вѣд. 1898 г. № 226).* [R.].

1310. **Самойловъ, Ян.** Будущее золота и серебра. Мо-

1293. **Keilhack, K.** Die Endmoränenzüge Norddeutschlands. Mit 2 Abbildungen, 1 Übersichtskarte u. 1 Titelbilde. (*Himmel u. Erde. 1898. Heft 4, Ss. 145—164).* [Al.].

1294. **Rauff.** Ueber Drumlinlandschaften. (*Sitzungsber. d. Niederrheinischen Gesell. f. Natur.-Heilkunde. 1898. A., Ss. 16—23.* [Al.].

ÉTUDE DES SOLS.

1295. **Bogoslowsky, N.** Concernant la question du caractère de l'efflorescence des roches dans les différentes parties de la Russie. (*Travaux d. la Soc. Imp. Libre Economique d. St. Pétersbourg. 1898. № 5, comptes-rendus, pp. 40-41*). [R.].

1295. (№ 240).* **Krawkoff, S.** L'influence de l'électrisation sur le sol. *(Ibid. 1898. № 5, comptes-rendus, pp. 39—40).* [R.].

1296. **Ototzky, P.** Excursion hydrologique dans les forêts septentrionales. (*Ibid. 1898. № 5, comptes-rendus, p. 42).* [R.].

1297. **Sibirtzew, N.** Le tchernoseme dans les régions diverses. Av. 1 carte et 7 dessins et 1 carte dans la texte. Varsovie. 1898. 8⁰. Pp. 1—20. [R].

1298. **Tanfiliew, G.** Encore du tchernoseme du gouv. de Vladimir. A propos de l'article de L. A. Ivanov. (*Travaux de la Soc. Imp. Libre Economique d. St. Pétersbourg. 1898. № 6, pp. 300—306*). [R.].

GÉOLOGIE APPLIQUÉE ET MATIÈRES MINÉRALES.

Platine.

1298 (zu № 261).* **Saytzew, A.** Die Platinlagerstätten am Ural. Mit. 1 geolog. Karte, 12 Zeichnungen, Plänen, etc. (*Bulletin d. l'Université à Tomsk. Vol. XIV, pp. 1—73*). [R.].

1299. **N.** Die Isowschen Platina-Seifen. (*Rudokop. 1898. №№ 189 u. 193*). [R.].

1300. **Pautow, P.** Platina. Mit Textfig. (*Westnik Solotoprom. 1898. №№ 21—24*). [R.].

1301. **Steinfeld, N.** Das Schicksal der russ. Platinaindustrie. (*Nowoje Wremja 1898. № 8106. S. 4; Uraljsk. Gornoje Obosrenije. 1898. № 37, S. 6*). [R.].

1302. **Z.** Die Platinaseifen des Crafen Schuwalow in der Bisserschen Datscha. *(Ural 1898 №№ 253, 255 u. 257).* [R.].

1303. **Helmhacker, R.** Ueber die Platinlagerstätten am Ural. (*Mining. and. Scient. Press, 1898. 10 a. 17 Septemb.*). [An.].

Or.

1304. Die Goldindustrie im Weiten-Osten *(Westn. Solotopromyschl. 1898. № 24. Ss. 598—599*). [R.].

1305. Zur Geschichte des gediegenen Goldes. Uebers. v. H. Wersilow aus „La Nature“ № 1304. (*Journal des Mines Russes, 1898. № 1. p. 247).* [R.].

1306. **K.-K.** Aus dem Minussinsk'schen Distrikt. (*Westn. Solotopromyschl. 1898. № 22, Ss. 541—542).* [R.].

1307. **Kuznetzow-Krasnojarsky, I.** Zwei Berichte zum 1 Kongress der Goldindustrieller des Tomsk. Berg-Distrikts Kritische Skizze. (*Daselbst. 1898 № 23—24*). [R.].

1308. Beschreibungen zu den Karten der Goldfundstätten in Sibirien und auf dem Ural. (Siehe 1897 № 1638). **Sibirien:** 1) Karte des Primorski-Montandistrikts. 3 Kl. 1898. Ss. 1—2; 2) Karte d. nordl. Theil. des Altai-Montandistrikts, Blatt. 1 u. 2. 1898. Ss. 1—19. [R.].

1309. Die Goldführende Fläche des Amurgebietes, wo im Jahre 1897 die Topographen des Amur-Militair-Bezirks gearbeitet haten. (*Priamursk. Wedom. 1898. № 226*). [R.].

1310. **Samojlow, I.** Die Zukunft des Goldes und des Silbers.

но—и биметаллизмъ передъ судомъ геологіи. *(Русск. Вѣд. 1898 г. № 288)*. [R.].

1311. **Сборовскій, А.** Горнозаводск. и золотоплатиновая промышленности на XVI Всероссійск. выставкѣ 1896 года, бывшей въ Н. Новгородѣ. Отчетъ. Съ 1 планомъ. Изд. при Западн. Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. Омскъ. 1898. 8^{0}. стр. 1—101. [R.].

1312. **Совинскій, С.** О золотѣ. (*Горн. Журн. 1898 г. № 12, стр. 349 - 360*). [R.].

1313. Труды Коммиссіи, Высочайше утвержденной для собиранія и разработки свѣдѣній о Сибирской золотопромышл. и для составленія программы изслѣдованія золотоносныхъ промысловъ. Вып. III. Спб. 1898. 8^{0}. 350 экз. [R.].

Серебро. Свинецъ.

1314. **Семянниковъ, Л.** Пршибрамскій горный округъ въ Богеміи. Съ мног. табл. чертеж. и разрѣзовъ. *(Горн. Журн. 1898 г. №№ 8, 9 и 10)*. [R.].

1315. **Чернышевъ, Ѳ.** О мѣсторожденіяхъ свинцоваго блеска въ Кемскомъ у., Архангельск. губ., близъ озера Ковдо. *(Извѣст. Геол. Комитета. 1897 г. Т. XVI, № 8—9 (1898 проток., стр. 84—85)*. [R.].

Ртуть.

1316. Добыча ртути въ Россіи. *(Рудокопъ. 1898 г. № 38. Правит. Вѣстн. 1898 г. № 30)*. [R.].

1317. Ртутное дѣло въ Россіи. *(Торг.-Промышл. Газета. 1898 № 28)*. [R.].

Мѣдь.

1318. Горныя богатства русскаго Сѣвера. Цылемскія мѣдныя руды. *(Вѣстн. Золотопромышл. 1898 г. № 23, стр. 572; Уралъ 1898 г. № 529)*. [R.].

1319. **Дементьевъ, К.** Извлеченіе мѣди изъ малопроцентныхъ мѣдныхъ песчаныхъ рудъ Пермской формаціи. (*Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. №№ 9 и 10)*. [R.].

1320. Залежи мѣдной руды близъ линіи Самаркандъ—Андижанской ж. д., Ферганской обл. *(Уралъ 1898 г. №; Прав. Вѣстн. 1898 г. № 51)*. [R.].

1321. Мѣдь не въ дѣлѣ. Спб. 1898. 4^{0}. стр. I—XII; 1—51. (*Сводн. Статистика перевозокъ по русск. ж. д. 1896 г. Вып. 12)*. [R.].

1322. Міровое производство мѣди въ 1897 г. *(Вѣстн. Золотопромышл. 1898 г. № 24, стр. 601)*. [R.].

Цинкъ.

1323. **Н. Т.** Цинковое дѣло въ Привислинскомъ краѣ. Извлеч. изъ ст. К. Гамова. *(Варшавск. Дн. 1898 г. № 31)*. [R.].

1324. **Górnik, Piotr.** Древнія Олькушскіе рудники. Съ 2 рис. въ текстѣ. *(Zorza 1898. №№ 8 і 9)*. [P.].

Желѣзо.

1325. Добыча магнитнаго желѣзняка на Качканарѣ въ Биссерской дачѣ. *(Вѣстн. Золотопромышл. 1898 г. № 21, стр. 510 - 511)*. [R.].

1326. **Іонсторфъ, Юптнеръ,** фонъ. Металлургія желѣза. Справочн. книжка и сжатый курсъ для заводск. и горныхъ инженеровъ, химиковъ, техниковъ, а также для слушателей высшихъ техническ. учебн. заведеній. Переводъ подъ редакц. профес. И. Ф. Шредера. Съ 5 діаграм. и 4 табл. Спб. 1898. Стр. 1 - 480. Ц. 3 р. [R.].

1327. **Михайловскій, В.** Отчетъ о результатахъ изслѣдованія желѣзорудныхъ мѣсторожденій въ Ливенскомъ у., Орловской губ., въ 1898 г. Съ 3 чертеж. въ текстѣ. *(Извѣст. Геолог. Комитета. 1898 г. Т. XVII № 10, стр. 451—479)*. [R. fr.].

Das Mano-und Bimettallisme vor dem Gerichte der Geologie· (*Russk. Wedom. 1898. № 288*). [R.].

1311. **Sborowski, A.** Die Berg-und Gold-Platina-Industrie auf der in N. Nowgorod stattgefundenen XVI Allruss. Ausstellung im Jahre 1896. Bericht. Mit 1 Plan. Ausg. bei der Westsibirischen Abth. d. K. R. Geograph. Gesellsch. Omsk. 1898. 8^{0}. Ss. 1—101. [R.].

1312. **Sowinski, S.** De l'or. *(Journal des Mines Russe. 1898. № 12, pp. 349—360)*. [R.].

1313. Arheiten der allerhöchst bestätigten Kommission zur Sammlung u. Bearbeitung der Daten betreffs der Goldindustrie Sibiriens u. zur Zusammenstellung eines Forschungsprogramms für die goldführenden Rayons. Lief. III. St. Petersburg. 1898. 8^{0}. 350 Exempl. [R.].

Argent.

1314. **Semjannikow, L.** Przibram'scher Bergdistrikt. in Bohemien. Mit vielen Tabellen Zeichnungen und Durchschn. *(Journal des Mines Russe. 1898. №№ 8, 9, 10)*. [R.].

1315. **Tschernyschew, Th.** Ueber Bleiglanzfundstätten nahe des Kowdo Sees im Kemjschen Kreise Gouv. Archangelsk. (*Bull. du Comité Géolog. de St. Pétersbourg. 1897. T. XVI. № 8—9. Procès verbaux, pp. 84 - 85*). [R.].

Mercure.

1316. Ausbeute von Quecksilbererzen in Russland. (*Rudokop. 1898. № 38; Regierungs Anzeiger. 1898. № 30*). [R.].

1317. Quecksilberwesen in Russland. (*Torgowo-Promyschl. Gaseta. 1898. № 28*). [R].

Cuivre.

1318. Die Bergreichthümer des russisch. Nordens. Zylemsche Kupfer-Erze. (*Westn. Solotopromyschl. 1898. № 23, S. 572; Ural. 1898. № 529*). [R.].

1319. **Demenjtiew, K.** Kupfer-ausbeute aus geringprozentigen Kupfer Erzsanden der Perm-Formation. (*Uraljsk. Gornoje Obosren. 1898. №№ 9 u. 10*). [R.].

1320. Kupfererzlager nahe der Samarkand-Andishanschen Eisenbahn im Ferghan-Gebiet. (*Ural. 1898. №; Regierungs. Anz. 1898. № 51*). [R.].

1321. Kuppfer ausser Production. St. Petersburg. 1898. 4^{0} Ss. I - XII; 1—51. *Gesammtstatistik der Transporte auf den russ. Eisenbahnen für d. J. 1896. Lief. 12)*. [R.].

1322. Die Weltproduktion an Kupfer im J. 1897. (*Westn. Solotoprom. 1898. № 24, S. 601*). [R.].

Zinc.

1323. **N. T.** Zinkwesen in Polen. Ausz aus d. „Journal des Mines Russe". 1897. (*Warschawski Dnewnik. 1898. № 31)*. [R]..

1324. **Górnik, Piotr.** Starożytne kopalnie Olkuskie. Z 2 rys. *(Zorza. 1898. №№ 8 i 9)*. [P.].

Fer.

1325. Ausbeute von Magneteisenerz am Katschkanar. (Ural). (*Westn. Solotoprom. 1898. № 21, Ss. 510—511*). [R.].

1326. **Jonstorf, J.** Metallurgie des Eisens. Nachschlagebuch und gedrängter Kursus für Hütten und Bergingenieure, Chemiker, Techniker, auch für Hoher der höheren technischen Lehranstalten. Uebersetzt unter Prof. J. Schroeders Redaktion. Mit 5 Diagr. und *4* Tab. St. Petersb. 1898. Ss. 1—480. Pr. 3 Rbl. [R.].

1327. **Michailowsky, W.** Exploration des gisements de minerai de fer dans le district de Livny, gouv. d'Orel, faite en 1898. Av. 3 fig. (*Bulletins du Comité Géolog. d. St. Pétersbourg. 1898. № 10, pp. 451—479)*. [R. fr.].

1328. **Михайловскій, В.** О результатахъ изслѣдованій желѣзорудныхъ мѣсторожденій въ Ливенскомъ у., Орловской губ. Съ 2 табл. плановъ. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 12, стр. 1—20*). [R.].

1329. **Никитинъ, С.** О желѣзныхъ рудахъ Ливенскаго уѣзда и прилежащихъ къ нему мѣстностей. (*Извѣст. Геолог. Комитета. 1898. Т. XVII № 10, стр. 439—450*). [R. fr.].

1330. **Онуфровичъ, А. И.** Способы анализа желѣза. Изд. 2, исправл. и дополн. Спб. 1898. 8°. стр. 1—89; 1—2. 2000 экз. [R.].

1330 (къ № 764).* Разработка желѣзной руды въ Херсонск. губ. (Перепечатка). (*Горн. Завод. Лист. 1898 г. №№ 23 и 24*). [R.].

1331. **Ржешотарскій, А. А.** Микроскопическія изслѣдованія желѣза, стали и чугуна. Сообщено вь собраніи техниковъ Обуховскаго завода 20 февр. 1898 г. Съ 12 чертеж. въ текстѣ и отдѣльнымъ атласомъ съ 90 фототипіями. Спб. 1898. 8°. стр. 1—115. 500 экз. [R.].

1332. Желѣзная руда, найденная въ Тугалецкомъ бору, Егорьевскаго лѣсничества и уѣзда, Рязанск. губ. (*Извѣст. Геолог. Комитета 1898. Т. XVII № 10, проток., стр. 113—114*). [R.].

1333. Руда желѣзная, марганцовая и хромовая. Спб. 1898. 4°. стр. I—XV; 1—22. (*Сводн. Статистика перевоз. по русск. ж. дорогамъ 1896 г. вып. 69*). [R.].

1334. Чугунъ, желѣзо, сталь и жесть не въ дѣлѣ. Спб. 1898. 4°. стр. I—XXII; 1—276. (*Тамъ-же. 1896 г. вып. 70*). [R.].

1335. **Цейдлеръ, Р. Ф.** Нѣсколько словъ о Керченскихъ рудахъ и примѣнимости таковыхъ къ доменной плавкѣ на мѣстѣ и въ Донецкомъ бассейнѣ. (*Горн. Заводск. Лист. 1898 г. № 23*). [R.].

1336. **Bauermann.** Желѣзныя и мѣдныя руды Урала. Перев. J. Demaret. (*Ann. des Mines d. Belgique. 1898. IV. Pp. 213—220*). [Fr.].

1337. **Monkowsky, Ch.** Замѣтка о сѣв. Криворожск. бассейнѣ и о кристаллическ. плато Южной Россіи. Перев. A. Foniakoff. (*Revue Univers. des Mines. 1898. T. XLIV, 3*). [Fr.].

Марганцовая руда.

1338. Открытіе марганцовыхъ, желѣзныхъ и мѣдныхъ рудъ, графита и мрамора въ сѣв.-восточномъ побережьи озера Байкала. (*Горн. Заводск. Лист. 1898 г. № 16. стр. 3460*). [R.].

1339. Марганцовая руда въ Иркутск. губ. (*Восточн. Обозрѣніе 1898 г. №; Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 7, стр. 171—172: Горн. Заводск. Лист. 1898 г. № 9, стр. 3334—3335; Рудокопъ 1898 г. № 61*). [R.].

1340. **Цейдлеръ, Р.** Настоящее положеніе и условія для дальнѣйшаго развитія выплавки зеркальнаго чугуна и ферромарганца на югѣ Россіи. (*Горн. Заводск. Лист. 1898 г. № 24., прилож.*) [R.].

1341. **Drake, F.** Марганцовая руда на Кавказѣ. Съ 5 рис. въ текстѣ. (*Transactions of the American Jnstitute of Mining Engineers. New-York. 1898. Febr., pp 1—16; Ann. des Mines d. Belgique. 1898. IV, pp. 220—227* (переводъ J. Demaret; *Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 21, стр. 503* (извлеч.). (An.). (Fr). (r.).

1342. **Macco, Albr.** Марганцовая промышленность Кавказа. (*Zeitschr f. Prakt. Geologie. 1898. Heft 12, S. 445*). (Al.).

Сѣрный колчеданъ.

1343. О сѣрномъ колчеданѣ, найденномъ мѣщаниномъ г. Никольска, Вологодск. губ. (*Извѣст. Геолог. Комитета 1897 г. Т. XVI № 8—9 (1898), проток., стр. 89*). (R.).

1328. **Michailowsky, W.** Forschungsresultate nach Eisenerzfundstätten im Liwnyschen Kreise, Gouv. Orel. Mit 2 Plänen. (*Bull. d. la Soc. des Ingenieurs Russes des Mines. 1898. № 12. Ss. 1—20*). [R.].

1329. **Nikitin, S.** Sur les minerais de fer du district de Livny, gouv. d'Orel, et des régions avoisinantes (*Bulletins du Comité Géolog. d. St. Pétersbourg. 1898. № 10, pp. 439—450*). [R. fr.].

1330. **Onufrowitsch, A.** Eisenanalyse-Methoden. 2-se verb. und. verm. Aufl. St. Petersb. 1898. 8°. Ss. 1—89; 1—2. 2000 Expl. [R.].

*1330** (*Zu № 764*). Eisenerzgewinnung im Chersonschen Gouv. (*Gorno-Sawodsk. List. 1898. №№ 23 u. 24*). (R.).

1331. **Rsheschotarsky, A.** Mikroskopische Eisen,-Stahl-und Gusseisen- Analysen. Mitgeth. am 20 Febr. 1898 in der Versammlung der Techniker der Obuchowschen Hütte. Mit 12 Zeichn. im Text und 1 Atlas von 90 Phototypien. St. Petersb. 1898. 8°. Ss. 1—115. 500 Expl. (R.).

1332. Entdeckung von Eisenerz im Walde „Tugaletz", im Kreise Jegoriewsk, Gouv. Rjasan. (*Bulletins du Comité Géolog. d. St. Pétersbourg. 1898. T. XVII № 10, comptes-rendus, pp. 113—114*. (R.).

1333. Eisen,-Mangan—u. Chromerz. St. Petersburg. 1898. 4°. Ss. I—XV; 1—22. (*Gesammtstatistik der Transporte auf den russ. Eisenbahnen. f. d. J. 1896. Lief. 69*). (R.).

1334. Eisen, Blech, Stahl u. Gusseisen ausser Production. St. Petersburg. 1898. 4°. Ss. I—XXII, 1—276. (*Dortselbst. Lief. 70*). (R.).

1335. **Zeidler, R.** Einiges über die Erze von Kertsch und ihre Ausnutzung zur Metallgewinnungnmittelst Hochofen wie an Ort und Stelle so auch im Donetz Bassin. (*Gorno-Sawodski Listok. 1898. № 23*). (R.).

1336. **Bauermann.** Les minerais de fer et de cuivre de l'Oural. Traduit par I. Demaret. (*Ann. des. Mines d. Belgique. 1898. IV, pp. 213—220*). (Fr.).

1337. **Monkowsky. Ch.** Note sur la bassin Nord de Krivoï-Rog et le plateau cristallin du Midi de la Russie. Traduit par A. Foniakoff. (*Revue Universelle des Mines. 1898. T. XLIV. 3*). (Fr.).

Manganèse.

1338. Entdeckung von Mangan,-Eisen-und Kupfer-Erz, Graphit und Marmor am nordoestl. Ufer des Baikal. (*Gorno-Sawodsk. Listok. 1898. № 16. S. 3460*). (R.).

1339. Manganerzlager im Gouv. Irkutsk. (*Wostotschn. Obosren. 1898. №; Westn. Solotoprom. 1898. № 7, Ss. 171—172; Gorno-Sawodsk. List. 1898. № 9, Ss. 3334—3335; Rudokop. 1898. № 61*). (R.).

1340. **Zeidler, R.** Gegenwärtige Lage und Bedingungen zur weiteren Entwickelung des Spiegelgusseisen—und Ferro-Mangan-Gewinnung in Südrussland. (*Gorno-Sawodski Listok. 1898. № 24. Suppl.*). (R.).

1341. **Drake, F.** The Manganese-Ore Industry of the Caucasus. With 5 Textfig. (*Transactions of the American Institute of Mining Engineers. New-York. 1898. Febr, pp. 1—16; Ann. des Mines d. Belgique. 1898. IV, pp. 220—227* (Traduction de J. Demaret); *Westn. Solotoprom. 1898. № 21, p. 503*). (An.). (Fr.). (r.).

1342. **Macco Albr.** Die Manganerzindustrie des Kaukasus. (*Zeitschr. f. Praktisch. Geologie. 1898. Heft 12, S. 445*). (Al.).

Pyrite.

1343. Ueber den vom Bürger der Stadt Nikoljsk. Gouv. Wologda gefundenen Schwefelkies. (*Bull. du Comité Géol. 1897. T. XVI. № 8—9 (1898). Procès-verbaux. p. 89*). (R.).

1344. **Михальскій, А.** Сѣрный колчеданъ, найденный въ с. Шуринѣ Лаишевск. у., Казанск. губ. *(Тамъ же. 1897 г. Т. XVI № 8—9 (1898), проток., стр. 87).* (R.).

1345. О 3-хъ экземпл. сѣрн.-колчедана, добытыхъ изъ кварцевыхъ жилъ въ Мургульск. ущельѣ, въ 65 верстахъ къ югу отъ гор. Батума. *(Записки И. Спб. Минералог. Общ. XXXV вып. 2, проток., стр. 54).* (R.).

Соль.

1346. **Васильевъ, А.** Обзоръ соляной промышленности Россіи. (*Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. № 48, стр. 3—5; Вѣстн. Финанс., Пром. и Торг. 1898 № 43; Торг.-Пром. Газета 1898 № 252*). [R.].

1347. Добыча соли въ Россіи. *(Кавказск. С. Хоз. 1898 № 255, стр. 757—759).* [R.].

1348. Залежи горькихъ солей въ Киргизской степи. *(Уральск. Горн. Обозр. 1899 № 22, стр. 11—12; Вѣстн. Золотопром. 1898 № 13, стр. 312—313).* [R.].

1349. **Конткевичъ, С.** Каменная соль въ Царствѣ Польскомъ. Съ 1 табл. чертеж. *(Przegląd Techniczny 1897 № 52; Горн. Журн. 1898 № 2, стр. 196—202).* [P.]. [R.].

1350. **Лисенко, К.** О содовомъ производствѣ въ Баку. *(Труды Бакинск. Отд. И. Р. Технич. Общ. 1897 г., вып. 9 (1898), стр. 645—657).* [R.].

1351. Матеріалы для трудовъ I Съѣзда Солепромышленниковъ въ С.-Петербургѣ. Сводъ отзывовъ мѣстныхъ управленій соляною частью и солепромышленниковъ о положеніи солянаго промысла въ различныхъ частяхъ Россійской Имперіи. Изд. Горн. Департ. СПБ. 1898. 8^0. стр. I—XIV; 1—160; I—III. [R.]. 400 экземпл.

1352. Соляная промышленность въ Россіи. (Къ Съѣзду Солепромышленниковъ). *(Правит. Вѣстн. 1898 г. №№ 256 и 257).* [R.].

1353. Соль поваренная. СПБ. 1898. 4^0. стр. I—XXIII; 1—104. (*Сводн. Статист. перевоз. по русск. ж. д. 1896 г., вып. 51*). [R.].

1354. Тоже. СПБ. 1898. 4^0. стр. I—XII; 1—118. *(Тамъ-же за 1897 г., вып. 1).* [R.].

Известняки. Мраморъ. Мѣлъ.

1355. Алебастръ, гипсъ, известь и мѣлъ. СПБ. 1898. 4^0. стр. I—XV; 1—247. *(Сводн. Статист. перев. по русск. ж. д. 1896 г., вып. 11).* [R.].

1356. Бѣла. Корреспонденція. Бобыча мѣла „бѣлой глинки“ въ Сѣдлецк. губ. (*Варшавск. Дневн. 1898. № 346*). [R.].

1357. **Ефимовъ, Н.** Добыча и обработка мрамора въ Кѣлецкой губ. (*Варшавск. Дневн. 1898. № 101; Правит. Вѣстн. 1898 г. № 120*). [R.].

1358. **Ефимовъ, Н.** Залежи мрамора въ Кѣлецкой губ. Съ 6 рис. въ текстѣ. (*Нива. 1898. № 42, стр. 834—836*). [R.].

1359. **Ляминъ, Н. Н.** Твердѣніе портландъ-цемента и значеніе въ этомъ процессѣ свободной извести (гидрата извести). Съ 10 рис. въ текстѣ. *(Записки И. Русск. Техническ. Общ. 1898 г. № 3, стр. 67—100).* [R.].

Фосфориты.

1360. **В. И. С.** О Жиздринскихъ фосфоритахъ. (*Калужск. губ. Вѣд. 1898 г. № 125; Правит. Вѣстн. 1898 г. № 261*). [R.].

1361. **Ключаревъ, А.** О суперфосфатахъ и фосфоритахъ. (*Земл. Газета. 1898 г. №№ 50 и 51*). [R.].

1362. **Семполовскій, А.** Опыты съ фосфоритами и томасовой мукой на Собѣшинской опытной станціи. *(Земл. Газета. 1898. № 19).* [R.].

1344. **Michalsky, A.** Schwefelkies, gefunden im Dorfe Schurino, Laischewscher Kreis, Gouv. Kasan. *(Daselbst. 1897, Bd. XVI. № 8—9 (1898). Procès-verbaux. p. 87).* (R.).

1345. Ueber 3 Exemplare von Schwefelkies, die in Quarzadern in der Murgulschen Schlucht, 65 Werst südlich von Batum gefunden sind. *(Verhandl. der St. Petersb. Mineral. Gesellsch. XXXV. Lief 2. Protok., S. 54).* (R.).

Sel.

1346. **Wassiljew, A.** Uebersicht der Salzindustrie Russlands. *(Uralsk. Gorn. Obosr. 1898, № 48, Ss. 3—5; Westn. Finans., Promysch. i Torgowli 1898. № 43; Torgowo Promysch. Gazeta 1898. № 252).* [R.].

1347. Salzausbeute in Russland. *(Kawkassk. Selsk. Chosjajstwo 1898 № 255. Ss. 757—759).* [R.].

1348. Bittersalzlager in Kirgisen-Steppe. *(Uralsk. Gorn. Obosr. 1898. № 22, Ss. 11—12; Westn. Solotoprom. 1898. № 13, Ss. 312—313).* [R.].

1349. **Kontklewicz, S.** Sel gemme en Pologne. Av. 1 planche. *(Przegląd Techniczny 1897. № 52; Journal des Mines Russe. 1898. № 2. pp. 196—202).* [P.]. [R.].

1350. **Lissenko, K.** La production de sourde à Bacou. *(Bulletin d. la Soc. Technique Imp. Russe. Section de Bacou. 1897, livr. 9 (1898), pp. 645—657).* [R.].

1351. Materialien für die Arbeiten des I Kongresses der Salzindustriellen in St. Petersburg. Die Gesammtmeinungen der lokalen Salzanstalten und Salzindustriellen von dem Bestande der Salzindustrie in verschiedenen Gegenden des Russischen Reiches. Auflage des Berg-Departements. St. Petersburg. 1898. 8^0. Ss. I—XIV; 1—160; I—III. [R.]. 400 Exempl.

1352. Ueber der Salzindustrie in Russland. *(Regierungsanzeiger 1898. №№ 256 und 257).* [R.].

1353. Kochsalz. St. Petersburg. 1898. 4^0. Ss. I—XXIII; 1—104. *(Gesammtstatistik der Transporte auf russisch. Eisenbahnen für d. I. 1896. Lief. 51).* [R.].

1354. Dasselbe. St. Petersburg. 1898. 4^0. Ss. I—XII; 1—118. *(Ebendaselbst f. d. I. 1897. Lief. 1).* [R.].

Calcaire. Marbre. Craie.

1355. Alebaster, Gyps, Kalk und Kreide. St. Petersburg. 1898. 4^0. Ss. I—XV; 1—247. *(Gesammsttatistik d. Transporte auf russisch. Eisenbahnen f. d. I. 1896. Lief. 11).* [R.].

1356. Biela. Korrespondenz. Kreideausbeute im Gouv. Siedletz. *(Warschaw. Dnewn. 1898. № 346).* [R.].

1357. **Efimow, N.** Ausbeute und Marmorindustrie im Gouv. Kielce. *(Warschawski Dnewnik. 1898. № 101; Regierungsanzeiger 1898. № 120).* [R.].

1358. **Efimow, N.** Marmorlager im Gouv. Kielce. Mit 6 Textfig. *(Niwa. 1898. № 42, Ss. 834—836).* [R.].

1359. **Lamine, N.** Prise du ciment de portland et rôle de la chaux (hydrate de chaux) libre dans cette opération. Av. 10 dess. *(Mémoires d. la Soc. Imp. Technique Russe. 1898. № 3, pp. 67—100).* [R.].

Phosphorites.

1360. **W. I. S.** Ueber der Shizdraschen Phosphoriten. *(Kalugasche Gouv.-Zeitung. 1898. № 125; Regierungsanzeiger 1898. № 261).* [R.].

1361. **Klutscharew, A.** Ueber Superphosphate und Phosphorite. *(Semled. Gazeta 1898. №№ 50 u. 51).* [R.].

1362. **Sempolowsky, A.** Die Experimente mit den Phosphoriten und dem Thomas-Mehle auf der Sobieschiner Experimenten Station. *(Semled. Gazeta 1898. № 19).* [R.].

1363. О фосфоритѣ изъ мѣлов. отложеній на берегу р. Десны, близъ ст. Дубровки, Риго-Орловской ж. д. *(Записки И. СПБ. Минер. Общ. XXXV, вып. 2, проток., стр. 54).* [R.].

1363. Ueber Phosphorite aus den Kreide-Ablagerungen an dem Desna-Ufer, nahe der St. Dubrowka der Riga-Orel-Eisenbahn. *(Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesell. z. St. Petersburg. XXXV. Lief. 2, Protocolle, S. 54).* [R.].

Указатель рефератовъ.—Index des référés.

АВТОРЫ.	РЕФЕРЕНТЫ.	ГДѢ НАПЕЧАТАНЪ РЕФЕРАТЪ.
1364. **Барановъ, П.** Опытъ изученія естест.-научн. основъ полеводства.	**И. Мамонтовъ.**	*С. Хоз. и Лѣс. 1898. № 12, 713—714.*
1365. **Batz, R.** Les gisement aurifères d. Sibérie.	**G. Gürich.**	*Peterm. Mittel. 1898 № 11, Litter., 184—185.*
1366. **Горнорабочій.** Очеркъ Апшеронск. полуостр.	**Н. Лебедевъ.**	*Тр. Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1898 № 5, 319—322.*
1367. **Грумъ-Гржимайло, Г.** Описаніе Амурской обл.	**А. З.**	*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 21, 511.*
1368. **Зайцевъ, А.** Къ вопросу о корен. мѣсторожд. золота въ Гороблагодатск. окр.	**А. З.**	*„ „ 1898 г. № 21, 511*
1369. **Камбеседесъ, Ф.** Теорет. и практ. курсъ горн. искусства. Ш. 1898.	**И. Б.**	*„ „ 1898. № 21, 512.*
1370. **Крахалевъ, А.** Современ. состояніе золотопромышл. въ Красноярск.—Канск. окр.	**А. М.**	*„ „ 1898 г. № 22.*
1371. **Крыловъ, П.** Липа на предгоріяхъ Кузнецкаго Алатау.	**Леманъ.** **Кащенка.** **Сапожниковъ.**	*Извѣст. И. Томск. Унив. 1898 г. XIV, журн. зас. 46—47.*
1372—1373. **Лебедевъ, Н.** 1) Золото на Кавказѣ. 2) Геолог. изслѣд. и поиски на золото въ долинѣ р. Чороха.	**А. З.**	*Вѣстн. Золотопром. 1898. № 24, 606—607.*
1374. **Лобановъ, Д.** Каталогъ Музея Уральск. Общ. Любит. Естествозн. I.	**А. З.**	*„ „ 1898. № 24, 607.*
1375. **Мевіусъ, А.** Горно - промышл. карта Донецк. кам.-уг. бассейна. Изд. 4-ое.	—	*Горн. Журн. 1898. № 1, 110—111.*
1376. **Nitze, H.** Die Goldlagestätten v. Kotschgar im Ural.	**A. Schmidt.**	*Zeitschr. f.-Prakt. Geologie 1898. № 12, 432.*
1377. **Отоцкій, П.** Литература по русск. почвовѣд. 1765—1896.	**И. Мамонтовъ.**	*С. Хоз. и Лѣс. 1898 № 12, 711.*
1378. **Стемпневскій, Г.** Золопром. атласъ Южно-Енисейск. окр.	—	*Вѣстн. Золотопром. 1898 № 22.*
1379. **Стрижовъ, И.** Геолог. строеніе и рудн. мѣсторожд. земель с.-Ногау.	**А. З.**	*„ „ 1898 № 24, 607.*

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ
за 1898 годъ.

(Продолженіе.)

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE
pour l'année 1898.

(Continuation.)

МИНЕРАЛОГІЯ и КРИСТАЛЛОГРАФІЯ.

1380. **Вульфъ, Г. В.** О примѣненіи сходящагося свѣта къ Федоровскому столику и о теодолитномъ способѣ опредѣленія угла оптическихъ осей въ кристаллахъ. *(Записки Казанск. Физ.-Математ. Общ. 1898. г.)* [R.].

1381. **Лаврскій, А.** Оптическія свойства кристаллическихъ тѣлъ. Казань. 1898 г. [R.].

1382. **Ramsay, W.** и **Zilliacus, A.** Монацитъ изъ Impilaks'a. Съ 3 рис. въ текстѣ. *(Öfversigt af Finska Vet. Soc. Förhandl. 1898. XXXIX, pp. 1—9).*

ПЕТРОГРАФІЯ.

1383. **О. Л.** Аэролиты, упавшіе въ Овруцкомъ и Васильковскомъ уѣздахъ въ концѣ прошлаго столѣтія. *(Кіевская Старина 1898 г. № 4, отд. II, стр. 3—4).* [R.].

1384. **Otto, C. M.** Разрѣзы въ Гельсингфорской области гнейсовъ, снятые фотографически и описанные. Съ 44 табл. и 1 картой. Гельсингфорсъ. 1898. Fol. Стр. 1—7. Ц. 40 марокъ.

ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

1385. **Тутковскій, П. А.** Второе дополненіе къ микрофаунѣ спондилуваго яруса. Микрофауна спондилувой глины изъ Черниговской губ. (буровая скважина на станц. Бобровицѣ). Кіевъ. 1898. 8^0. Стр. 1—4 [R.]. *(Зап. Кіевск. Общ. Естеств. Т. XVI).*

ГЕО-БОТАНИКА.

1386. **Воейковъ, А. И.** Наблюденія надъ періодическими явленіями природы, имѣющими сельск.-хоз. значеніе, произведенныя въ Россійск. Имперіи въ 1894 и 1895 гг. (по старому стилю). Спб. 1898. 8^0. Стр. 1—104. [R.].

1387. **Григорьевъ, С.** Къ флорѣ сѣверной границы чернозема. Казань. 1898 8^0. Стр. 1—39. Ц. 40 коп. [R-al.]. *(Труды Казанск. Общ. Естеств. Т. XXXII вып. 4).*

1388. **Турскій, М. К.** Бассейнъ Волги. Вып. I. Дачи генеральнаго межеванія отъ № 1 — до № 204. Съ картой. [Изслѣдованія лѣсоводственнаго отдѣла 1894—1895 гг.] Москва. 1898. 4^0. Стр. I—VI; 1—80. *(Труды Экспедиціи для*

MINÉRALOGIE ET CRISTALLOGRAPHIE.

1380. **Wulff, G.** Die Anwendung des convergirenden Lichtes beim Fedorow-Tischchen und die Bestimmung des Winkels der optischen Achsen in den Krystallen vermittelst eines Theodoliten. *(Mémoires d. la Soc. Phys.-math. d. Kazan. 1898.)* [R.]

1381. **Lawrskij, A.** Optische Eigenschaften der krystallinischen Körper. Kasan. 1898. [R.]

1382. **Ramsay, W.** und **Zilliacus, A.** Monazit v. Impilaks. Mit 3 Abbildungen im Text. *(Öfversigt af Finska Vet. Soc. Förhandl. XXXIX. 1898. SS. 1—9).*

PÉTROGRAPHIE.

1383. **O. L.** Aërolithen, die Ende des vorigen Jahrhunderts in den Owrutsch- und Wassilkow-Kreisen gefallen sind. *(Kiewskaja Starina. 1898. № 4, Abteil. II, SS. 3—4.)* [R.]

1884. **Otto, C. M.** Aufschlüsse im Helsingforser Gneissgebiete, photographisch aufgenommen und beschrieben. Mit 44 Tafeln und 1 Karte. Helsingfors. 1898. Fol. SS. 1—7. Preis 40 Mrk.

PALÉONTOLOGIE.

1385. **Tutkowskij, P. A.** Die zweite Ergänzung der Mikro-Fauna in den Spondylus-Etagen. Mikrofauna des Spondylus-Lehmes aus dem Gouvernement Tschernigow. (Die Bohrspalte auf der Station Bobrowitza.) Kiew. 1898. 8^0. SS. 1—4. [R.] *(Mémoires d. la Soc. des Natural. de Kiev. Vol. XVI.)*

GÉO-BOTANIQUE.

1386. **Woeikow, A. J.** Beobachtungen periodischer Naturerscheinungen, die in der Landwirthschaft eine Bedeutung haben; in Russland in den Jahren 1894 und 1895 (nach dem alt. Stil) ausgeführt. St. Petersburg. 1899. 8^0. SS. 1—140. [R.]

1387. **Grigorjew, S.** Materialien zur Flora der nördlichen Grenze des Tschernozem-Gebietes. Kasan. 1898. 8^0. S. I—39. *(Travaux d. la Soc. des Natural. d. Kazan. Vol. XXXII, livr. 4).*

1388. **Turski, M. K.** Das Wolga-Bassin. Lief. 1. Das Gebiet (Datschen) der General-Vermessung, von № 1 bis № 204. Mit 1 Karte. [Forschungen der Forstwirtschaftl. Abteilung. 1894—1895]. Moskau. 1898. 4^0. S. I—VI; 1—80. *(Arbeit. d.*

изслѣд. источниковъ гл. рѣкъ Евр. Россіи, изд. подъ редакц. А. А. Тилло). [R.].

1389. **Ѳоминъ, А. В.** Бассейнъ Оки. Гео-ботаническія изслѣдованія 1897 г. Подъ редакц. проф. Н. И. Кузнецова. Спб. 1898. 4^0. Стр. 1; 1—99. *(Труды той-же Экспедиціи, изд. А. А. Тилло).* [R.].

1390. **Häyrén, E. F.** Распространеніе сосны въ Финляндіи. Съ картой. *(Meddel. af Geogr. Förening. i Finland. IV, pp. 1—34).* [S.].

1391. **Hult, R.** Растительныя области финляндскихъ Лаппмарковъ. *(Ibid. IV, pp. 13—14).* [S.].

1392. **Kihlmann, A.** О сѣверной границѣ черной ольхи и липы въ Финляндіи. *(Meddel. af Societas pro Fauna et Flora Fennica. Helsingfors. 1898. Heft XXIII).* [Al.].

1393. **Korshinsky, S.** Опытъ флоры восточной Россіи, обнимающій Казанскую, Вятскую, Пермскую, Уфимскую, Оренбургскую, сѣв. часть Самарской и Симбирскую губ. Съ 2 картами. Спб. 1898. 4^0. Стр. I—XIX; 1—566. Ц. 8 р. *(Mémoires d. l'Acad. Imp. des Sciences d. St. Pétersbourg. VIII serie. Cl. Phys. math. Vol. VII № 1).* [L.]

1394. **Schimper, A.** Географія растеній на физіологическихъ основаніяхъ. Съ 502 рис., 5 табл. и 4 географ. картами. Іена. 1898. 8^0. Стр. I—XVIII; 1—877. Ц. 30 марокъ. [Al.].

ГЕО-ЗООЛОГІЯ.

1395. **Динникъ, Н.** Рыси и пантеры въ горахъ западнаго Кавказа. *(Природа и Охота 1898 г. № 2, стр. 1—9)* [R.].

1396. **Мензбиръ, М. А.** Отвѣтъ на замѣтку г. Бутурлина на книгу „Птицы Россіи" проф. М. А. Мензбира. *(Тамъ-же. 1898 г. № 8, отд. II, стр. 1—10).* [R.]

1397. **Морозовъ, А. А.** Птицы района дѣствія Омскаго Общества Охоты. *(Тамъ-же. 1898 г. № 7, отд. II, стр. 35—50).* [R.].

1398. **Пенскій, С.** Переселенія нѣкоторыхъ звѣрей Евр. Россіи въ началѣ 19-го столѣтія. *(Тамъ-же. 1898 г. № 1, стр. 50—69).* [R.].

1399. **Семеновъ, А.** Орнитологическія замѣтки. I-XXIV. *(Тамъ-же. 1898 г. № 7, отд. II, стр. 1—19).* [R.].

1400. **Сидонскій, А.** Маралъ и мараловодство на Алтаѣ. *(Тамъ-же. 1898 г. № 9, стр. 14—67).* [R.].

1401. **Т-а, А.** Послѣдняя дикая коза въ Тимскомъ уѣздѣ, Курской губ. Съ 3 рис. въ текстѣ. *(Тамъ-же. 1898 г. № 10, стр. 46—47).* [R.].

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

1402. **Роговскій, Е.** О составѣ атмосферъ солнца и планетъ и ихъ температурѣ. Спб. 1898. 8^0. стр. 1—25. [R.].

1403. **Borg, Väinö.** Физико-географическія изслѣдованія въ приходѣ Кальвола (Финляндія). *(Meddel. af Geogr. Förening. i Finland. IV, pp. 1—22* [S.].

1404. **Hammarström, P.** Бётомскія горы. *(Ibid. IV, pp. I—32).* [S.]

1405. **Hult, R.** Нюландскія долины. Съ картой (1: 100,000). *(Ibid. IV, pp. 1—22).* [S.].

1406. **Hult, R.** Гребни Финляндскаго рельефа. *(Ibid. IV, pp. 1—13).* [S.].

1407. **Playne, H. C.** Странствованія по сѣверной Финляндіи. *(Nat. Soc. Proc. N. S. VIII. 1896—97, pp. 44—108).* [An.]

Exped. zur Erforschung der Ausflüsse der Hauptflüsse des Europ. Russlands.) [R.]

1389. **Fomin, A.** Das Oka-Bassin. Geo-botanische Forschungen. 1897. Redaktirt vom Prof. N. Kusnetzow. St. Petersburg. 1898. 4^0. S. 1; 1—99. *(Arbeiten der Exped. zur Frforschung der Ausflüsse der Hauptflüsse des Europäischen Russland).* [R.]

1390. **Häyrén, E. F.** Die Fichtenbestände in Finland. Mit 1 Karte. *(Meddelanden af Geogr. Förening. i Finland. IV, SS. 1—34),* [S.]

1391. **Hult, R.** Die Pflanzenregionen des finländischen Lappmarken. *(Ibid. IV, SS. 13—14).* [S.[

1392. **Kihlmann, A. O.** Ueber die Nordgrenze der Schwarzerle und der Linde in Finland. *(Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica. Helsingfors. 1898. Heft XXIII).* [Al.)

1393. **Korshinsky, S.** Tentamen florae Rossiae orientalis, id est provinciarum Kazan, Wjatka, Perm, Ufa, Orenburg, Samara partis borealis atque Simbirsk. Mit 2 Karten. St. Petersburg. 1898. 4^0. SS. I—XIX; 1—566. Preis 20 Mrk. *(Mémoires de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Pétersbourg. VIII S. Cl. phys.-math. Vol. VII № 1).* [L.]

1394. **Schimper, A.** Pflanzen-Geographie auf physiologischer Grundlage. Mit 50- Abbildungen, 5 Tafeln und 4 geographische Karten. Jena. 1898. 8^0. SS. I—XVIII; 1—877. Preis 30 Mrk. [Al.]

GÉO-ZOOLOGIE.

1895. **Dinnik, N.** Luchse und Panther in den Bergen des westlichen Kaukasus. *(Priroda i Ochota. 1898 № 2, SS. 1—9).* [R.]

1396. **Menzbier, M. A.** Eine Antwort auf die Notiz des Herrn Buturlin bezüglich des Werkes von Prof. Menzbier „Die Vögel Russlands". *(Daselbst. 1898 № 8, Abteil. II, SS. 1—10).* [R.]

1397. **Morosow, A.** Die Vögel des Thätigkeits-Gebietes der Omskschen Jagd-Gesellschaft. *(Daselbst. 1898. № 7, Abteil. II, S. 35—50).*]R.]

1398. **Penski, S.** Die Übersiedelung mancher Thiere des Europ. Russland am Anfang des 19. Jahrhunderts. *(Daselbst. 1898. № 1, S. 50—69).* [R.]

1399. **Semenow, A.** Ornitologische Notizen. I—XXIV. *(Daselbst. 1898. № 7, II, S. 1—19.)* [R.]

1400. **Sidonski, A.** Der Maral und die Maralzucht im Altai. *(Daselbst. 1898. № 9, S. 14—67).* [R.]

1401. **T—a, A.** Die letzte wilde Ziege im Timschen Kreise (Gouvernement Kursk). Mit 3 Abbildungen im Text. *(Daselbst. 1898. № 10, S. 46—47.)* [R.]

GÉOLOGIE PHYSIQUE.

1402. **Rogowskij, E.** Über die Bestandtheile der Sonnen- und Planeten-Atmosphäre, deren Temperatur. St. Petersburg, 1898. 8^0. S. 1—25. [R.]

1403. **Borg, Väinö.** Physisch-geographische Untersuchungen im Kirchspiel Kalvola (Finland). *(Meddel. af Geogr. Förening. i Finland, IV, S. 1—81).* [S.]

1404. **Hammerström, R.** Das Bötomgebirge. *(Ibid. IV, S. 1—20.)* [S.]

1405. **Hult, R.** Nyländische Thäler. Mit 1 Karte (1:100,000). *(Ibid. IV, S. 1—22).* [S.]

1406. **Hult, R.** Finlands Landrücken. *(Ibid. IV, S. 1—13).* [S.]

1407. **Playne, H. C.** Some Wanderings in the north of Finland. *(Nat. Soc. Proc. N. S. VIII. 1896—97, pp. 44—108).* [An.]

1408. **Walther, I.** О формахъ азіатскихъ пустынь. Берлинъ. 1898. 4⁰. [Al.].

Землетрясенія. Вулканизмъ.

1409. **Hahn, C.** Вулканическое изверженіе въ Баку. *(Globus. 1898, S. 152).* [Al.]

Рельефъ. Гипсометрія.

1410. Обзоръ работъ геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ, произведенныхъ въ 1895 и 1896 гг. (*Ежегодникъ И. Русск. Географ. Общ. VIII, стр. 296—375).* [R.].

1411. **Truck, S.** Развитіе русской военной картографіи отъ конца 18 вѣка до настоящаго времени. *(Mitteil. d. K. K. Militär Geogr. XVIII. 1898. SS. 169—224).* [Al.]

Ледники.

1412. **Липскій, В. И.** Ледникъ Галагана въ Каратегинѣ. Кіевъ. 1898. 8⁰. стр. 1—19. [R.]

1413. Изслѣдованіе ледниковъ Алтая. *(Globus. 1898, S. 200).* [Al.].

1414. **Forel, F. A.** Рѣки и ледники. *(Bull. d. la Soc. Vaud. Sc. Natur. Lausanne. XXXIV. 1898, pp. 202—204)* [Fr.]

Пещеры.

1415. **Т-уховъ, К.** Ледяная пещера близъ г. Кунгура. Пермской губ. *(Природа и Охота 1898 г. № 3, стр. 75 — 94).* [R.]

Дюны.

1416. **Rosberg, F. E.** Дюнныя образованія на полуостровѣ Тауфонсаари. Съ картой (1:54600). *(Meddelanden af Geogr. Föreningen i Finland. IV, pp. 1—3)* [S.].

ГИДРОЛОГІЯ.

Океаны. Моря.

1417. **Васильевъ, А. С.** Изслѣдованіе Куяльницкаго лимана. Топографическая часть. Съ картой и 4 табл. чертеж. (*Зап. Новорос. Общ. Естеств. Т. XXII, вып. 2, стр. 1—300; I—II).* [R.]

1418. **Зильбербергъ, Л.** и **Вейнбергъ, М.** Къ вопросу о бактеріяхъ рапы и грязи Куяльницкаго лимана. (*Тамъ-же. Т. XXII, вып. 2, стр. 1—28.*) [R.]

1419. **Becker.** Гакодате-Александровскъ-Александровское де Кастри-Барракута-Корсакокскъ-Владивостокъ. (*Ann. Hydrograph. Deutsche Seewarte. Hamburg. XXVI. 1898, 3—4*). [Al.]

1420. **Du Bois.** Гакодате-Владиміръ и Ольга-Вай-Владивостокъ, Гакодате. (*Ibid. XXVI. 1898. 2—3.*) [Al.]

Озера.

1421. **Лисовскій, М. В.** Матеріалы для изслѣдованія фауны озеръ западнаго Забайкалья. Съ 2 табл. рис. (*2-ое прилож. къ Проток. обыкн. общ. собранія Троицкосавско-Кяхтинск. Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла И. Русск. Географ. Общ. № 5, 19 сентября 1897 г., стр. 10—33.*) [R.]

1422. **Hammarström, R.** Озера Атсэринселькэ и Вэливези. (*Meddel. af. Geogr. Förening. i Finland. IV, pp. 1—32.*) [S.]

1423. **Streng, A. E.** Карта глубинъ озера Лойо (западная половина). (*Ibid. IV, pp. 1—14.*) [S.]

1408. **Walther, J.** Über die Formen der asiatischen Wüste. Berlin. 1898. 4⁰. [Al.]

Tremblements de terre.

1409. **Hahn, C.** Vulcanische Eruption bei Baku. *(Globus. 1898, S. 152).* [Al.)

Relief. Hypsométrie.

1410. Eine Uebersicht der in den Jahren 1895 und 1896 ausgeführten geodetischen, astronomischen, topographischen und kartographischen Arbeiten. *(Annuaire d. la Soc. Imp. Géogr. Russe. VIII, pp. 296—375).* [R.]

1411. **Truck, S.** Die Entwickelung der russisch. Militär-Kartographie vom Ende des 18. Jahrhunderts bis zur Gegenwart. *(Mitteil. d. K. K. Militär-Geogr. J. XVIII. 1898. S. 169—224).* [Al.)

Glaciers.

1412. **Lipski, W.** Galagan-Gletscher zu Karategin. Kiew. 1898. 8⁰. S. 1—19. [Al.]

1413. Eine Erforschung der Gletscher des Altai. *(Globus. 1898. S. 200).* [Al.]

1414. **Forel, F. A.** Fleuves et glaciers. *(Bull. d. la Soc. Vaud. Sc. Natur. Lausanne. XXXIV. 1898, pp. 202—204).* [Fr.]

Cavernes.

1415. **T—uchow, K.** Die Eishöhle in der Nähe der Stadt Kungur (Gouvernement Perm). *(Priroda i Ochota. 1898 № 2, S. 75—94).* [R.)

Dunes.

1416. **Rosberg, F. E.** Dünenbildungen auf der Halbinsel Tauvonsaari. Mit 1 Karte (1 : 54600). *(Meddel. af Geogr. Förening. i Finland. IV, S. 1—3).* [S.]

HYDROLOGIE.

Océans. Mers.

1417. **Wassilieff, A.** L'investigation du liman de Koujalnik. Partie topographique. *(Mémoires d. la Soc. Natur. d. la Nouv. Russie. Vol. XXII, livr. 2, pp. 1—300; I—II).* [R.]

1418. **Silberberg, L.** und **Weinberg, M.** Über die Bacterien des Koujalnitzky—Limans. *(Ibid. Vol. XXII, livr. 2, pp. 1—28).* [R.]

1419. **Becker.** Hakodate-Alexandrowsk-Alexandrowskoje de Kastri-Barracouta-Korsakowsk-Wladiwostok. *(Ann. Hydrogr. Deutsche Seewarte. XXVI, 1898, 3—4).* [Al.]

1420. **Du Bois.** Hakodate-Wladimir und Olga-Bai-Wladiwostok-Hakodate. *(Daselbst. XXVI. 1898, 2—3).* [Al.)

Lacs.

1421. **Lissowski, M.** Das Material zur Erforschung der Seefauna des westlichen Transbaikaliens. Mit zwèi Tafeln. *(2-te Beilage zum Protokoll der ordentl. Versammlung der Troitzkossawsk-Kjachta-Section, der Amur-Abteilung der K. Russischen Geogr. Gesellschaft. № 5, 19. Sept., 1897, S. 10—33).* [R.]

1422. **Hammarström, R.** Die Atsärinselkä- und Välivesi-Seen. *(Meddel. af Geogr. Förening. i Finl., IV, S. 1—32).* [S.]

1423. **Streng, A. E.** Tiefenkarte über den Lojosee, westliche Hälfte. *(Ibid. IV, S. 1—14).* [S.]

Рѣки.

1424. **Зброжекъ, Θ. Г.** Бассейнъ Сызрана. Изслѣдованія Гидротехническ. отдѣла 1894 и 1896 гг. Съ картой, 3 фототипіями и 5 цинкограф. въ текстѣ. Спб. 1898. 4^{0}. Стр. 1—21. (*Труды Экспедиц. для изслѣд. источн. гл. рѣкъ Европ. Рос., изд. А. А. Тилло*). [R.]

1425. Путешествіе нѣмецкаго парохода по Оби и Енисею. (*Ann. Hydrogr. Deutsche Seewarte. Hamburg. XXV, Seite 458—460*) [Al.]

Болота.

1426. **Мушкетовъ, И. В.** Замѣтка объ осушительныхъ работахъ въ Полѣсьѣ. (*Труды Коммиссіи по осушит. работамъ въ Полѣсьѣ.*) [R.]

Минеральныя воды.

1427. **Бондаренко, М. К.** О вліяніи Буской сѣрно-соляной воды источника № 1 (Михальскаго) на усвоеніе и обмѣнъ азота смѣшанной пищи у здоровыхъ людей (въ Бускѣ). Съ 4 табл. рис. и плановъ и 3 рис. и чертеж. въ текстѣ. Диссертація. Спб. 1898. 8^{0}. Стр. 1—138. [R.]

1428. **Галацеръ, М. Н.** Полюстровскія минеральныя воды и ихъ значеніе при леченіи малокровія, etc. Съ 1 геол. разрѣзомъ и 1 планомъ. Диссертація. Спб. 1898. 8^{0}. Стр. 1—124. [R.]

1429. **Мольденгауеръ, Ф.** Анализы минеральныхъ источниковъ, находящихся въ Боржомѣ. Тифлисъ. 1898. 8^{0}. Стр. 1—13. 500 экз. [R.]

1430. **Сотинъ, А.** Краткій очеркъ историческаго развитія Кеммернскихъ сѣрныхъ водъ и ихъ современное состояніе. Съ 2 планами. Рига. 1898. 8^{0}. Стр. 1—38. 1500 экз. [R.]

1431. **Цвиклинская, П. В.** О микробахъ, живущихъ при высокой температурѣ. (*Русск. Архивъ Патологіи etc. 1898 г Т. V.)* [R.]

Водоснабженіе.

1432. **Костинъ, П. П.** Сравнительная оцѣнка нѣкоторыхъ способовъ количественнаго опредѣленія азотистой кислоты въ водѣ. Диссертація. Спб. 1898. 8^{0}. Стр. 1—77. [R.]

1433. **Кавказъ.** О водоснабженіи ст. Дзегамъ путемъ устройства „кягриза". *(Зап. Кавказск. Отд. II. Русск. Техн. Общ. 1898 г.)* [R.]

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

1434. **Тутковскій, П. А.** О лёссѣ Луцкаго уѣзда. Кіевъ. 1898. 8^{0}. Стр. 1—4. *(Зап. Кіевск. Общ. Естеств. Т. XVI).* [R.]

1435. **Forel, F. A.** Ледниковыя образованія южной и центральной Финляндіи. *(Bull. d. la Soc. Vaud. Scien. Natur. Lausanne. XXXIV. 1898. 10.)* [Fr.]

1436. **Hackman, V.** Новыя данныя о распространеніи Іолдіеваго моря въ Финляндіи. (*Fennia. Helsingfors. XIV. p. 185*). [S.]

ДОИСТОРИЧЕСКАЯ АРХЕОЛОГІЯ.

1437. Каталогъ украинскихъ древностей коллекціи В. В. Тарновскаго. Съ 16 фототип. табл. Кіевъ. 1898. 4^{0}. Стр. 1—86. [R.]

1438. **Volkow, Th.** Доисторическія открытія въ Кіевѣ. (*L'Anthropologie. T. VIII*). [Fr.]

Fleuves.

1424. **Shroshek, Th.** Das Bassin der Sysran. Forschungen der hydrotechnischen Section vom Jahre 1894 und 1896. Mit 1 Karte, 3 Tafeln und 5 Zinkographien im Text. St. Petersburg. 1898. 4^{0}. S. 1—21. *(Arbeiten der Exped. zur Erforschung der Ausflüsse der Hauptflüsse des Europ. Russlands).* [R.]

1425. Reisen deutscher Dampfer nach dem Ob und Jenissej. (*Ann. Hydrogr. Deutsche Seewarte. Hamburg. XXV, S. 458—460).* [Al.]

Marais.

1426. **Muschketow, J. W.** Notizen über die Entwässerungs-Arbeiten im Polessje. *(Arbeit. der Polessje-Entwässerungs-Commission).* [R.]

Sources minérales.

1427. **Bondarenko, M.** Über den Einfluss des Busker Schwefel-Salz-Wassers der Mikhalski-Quelle № 1 auf die Aufnahme und den Wechsel des Stickstoffs der gemischten Kost bei gesunden Menschen (in Busk). Mit 4 Tafeln (Zeichnungen und Pläne) und 3 Zeichnungen im Texte. Dissertation. St. Petersburg, 1898. 8^{0}, S. 1—138. [R.]

1428. **Galatzer, M.** Polustrower Mineralwasser, dessen Bedeutung bei der Behandlung Blutarmer etc. Mit 1 geol. Schnitte und 1 Plane. Dissertation. St. Petersburg. 1898. 8^{0}. S. 1—124. [R.]

1429. **Moldenhauer, F.** Analysen der Borshomer Mineral-Wasser-Quellen. Tiflis. 1898. 8^{0}. S. 1—13. 500 Exempl. [R.]

1430. **Sotin, A.** Kurzer Umriss der geschichtlichen Entwickelung der Schwefelwasserquellen zu Kemmern und deren gegenwärtige Zustand. Mit 2 Plänen. Riga. 1898. 8^{0}. S. 1—38. 1500 Exempl. [R.]

1431. **Zwicklinskaja, P.** Über die bei hoher Temperatur lebensfähigen Mikroben. *(Archive Russes d. Pathologie, etc. 1898. Vol. V).* [R.]

Alimentation en eau.

1432. **Kostin, P.** Vergleichende Kritik einiger Methoden zur quantitativen Bestimmung der Stickstoffsäure im Wasser. Dissertation. St Petersburg, 1898. 8^{0}. S. 1—77. [R.]

1433. **Kaukasien.** Über die Wasser-Versorgung der St. Dzegam durch Einrichtung sog. „Kjagris". *(Mémoires d. la Soc. Imp. Téchn. Russe. Section du Caucase. 1898).* [R.]

GÉOLOGIE HISTORIQUE.

1434. **Tutkowski, P. A.** Über den Löss im Lutzkschen Kreise, Gouv. Wolhynien. Kiew. 1898. 8^{0}. S. 1—4. *(Mémoires d. la Soc. des Natur. d. Kiev. Vol. XVI).* [R.]

1435. **Forel, F. A.** Les terrains glaciaires de la Finlande meridionale et centrale. *(Bull. d. la Soc. Vaud. Scien. Natur Lausanne, XXXIV, 10).* [Fr.]

1436. **Hackmann, V.** Nya iakttagelse angaende Yoldiahafvets utbredning i Finland. *(Fennia. Helsingfors. XIV, p. 185).* [S.]

ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE.

1437. Katalog kleinrussischer Alterthümer in der Sammlung des Herrn W. Tarnowski. Mit 16 Lichtdrucktafeln. Kiew. 1894. 4^{0}. S. 1—86. [R.]

1438. **Volkov, Th.** Découvertes préhistoriques de Kiew. *(L'Anthropologie. T. VIII).* [Fr.]

ПОЧВОВѢДѢНІЕ.

1439. **Выдринъ** и **Ростовскій.** Почвы Барнаульской волости. (*Матеріалы по изслѣд. крестьянскаго и инородческаго хозяйствъ въ Бійскомъ уѣздѣ. Вып. I. Барнаулъ. 1898. 8⁰. Стр. 5—11*). [R.]

1440. **Докучаевъ, В. В.** Почвенныя зоны вообще и почвы Кавказа въ особенности. (*Извѣст. Кавказск. Отд. И. Русск. Геогр. Общ. Т. XII, вып. 2, стр. 119—128*). [R.]

1441. **Рукавишниковъ.** Значеніе и методъ наблюденій надъ почвенной влагой. Царицынъ. 1898. 8⁰. Стр. 1—14. [R.]

1442. **Thoms, G.** Сельскохозяйствен.-химическая опытная и сѣменная контрольная станція при Рижскомъ Политехническомъ Институтѣ. Вып. IX. Дирекція опытной станціи. Рига-Москва. Изд. I. Deubner. 1898. [Al.]

ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГІЯ и ПОЛЕЗНЫЯ ИСКОПАЕМЫЯ.

1443. Богатства Киргизской степи. (*Уральск. Горное Обозр. 1898. № 21*). [R.]

1444. Горныя богатства русскаго Сѣвера. (*Уралъ. 1898. № 553.*) [R.]

1445. Минеральныя богатства Китая. Перев. А. Лебедевъ. (*Горн. Заводск. Листокъ. 1898 г. № 24, стр. 3606—3607.*) [R.]

1446. Минеральныя богатства Манджуріи. (*Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. № 27.*) [R.]

1447. **Весновскій, В.** Рудныя богатства Урала и причины его косности (*С.-Петербургск. Вѣд. 1898 г. № 263.*) [R.]

1448 **Войславъ, С.** Землевладѣніе и развѣдки полезныхъ ископаемыхъ. Изъ „Бюро изслѣдованій почвы". Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1—15. 500 экз. [R.]

1449. **Гурдэ, П.** Минеральныя богатства Семирѣченской обл. въ связи съ вопросомъ о проведеніи желѣзной дороги Ташкентъ-Сибирь черезъ Семирѣченск., Семипалатинск. обл. и Алтайскій окр. (*Семирѣченск. Обл. Вѣд. 1898 №№ 3, 5 и 6*). [R.]

1450. **Джанашвили, М. Г.** Драгоцѣнные камни, ихъ названія и свойства. (*Сборн. матеріаловъ для описанія мѣстностей и племенъ Кавказа. XXIV. 1898. Стр. 1—72*). [R.]

1451. Изъ прошлой и настоящей жизни Мальцевскихъ заводовъ (Орловск. и Калужск. губ.). (*Калужск. губ. Вѣд. 1898 г. №№ 51—54*). [R.]

1452. **З. К.** Къ горно-заводскому дѣлу въ Екатеринославск. губ. (*Екатер. губ. Вѣд. 1898, №№ 177, 180, 181, 183, 184, 186, 187, 188*). [R.]

1453. Заводы и рудники Приднѣпровья. (*Приднѣпр. Край. 1898*). [R.]

1454. Горные заводы, рудники и мѣсторожденія полезныхъ ископаемыхъ въ Уфимской губ. Матеріалы для оцѣнки горн. заводовъ, рудниковъ и др. мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ въ Уфимск. губ. Съ 4 діаграммами. Изд. Уфимск. Губ. Земск Управы. Уфа. 1898. 8⁰. Стр. I—IX; 1—259. Ц. 1 р. 25 к. [R.]

1455. **Ильинскій,** графъ. Полезныя ископаемыя и ихъ разработка на Уралѣ. Извл. изъ книги: „Каменоломни въ Россіи", изд. Горн. Департаментомъ. (*Уралъ. 1898 г. №№ 394, 396, 397, 398* и *400*). [R.]

ÈTUDE DES SOLS.

1439. **Wydrin** und **Rostowski.** Die Böden des Amtsbezirks Barnaul. (*Material zur Erforschung der Bauern - und Fremden-Wirtschaften im Kreise Bijsk. Lieferung I. Barnaul. 1898. 8⁰. S. 5—11*).

1440. **Dokutschajew, W. W.** Bodenzonen im allgemeinen und die Kaukasus-Böden im speciellen. (*Bulletin de la Soc. Imp. Géogr. Russe. Section du Caucase. Vol. XII, livr. 2, pp. 119—128*). [R.]

1441 **Rukawischnikow.** Die Bedeutung und die Methoden der Boden-Feuchtigkeits-Beobachtungen. Zarizyn. 1898. 8⁰. 1—14). [R.]

1442. **Thoms, G.** Die landwirtschaftlich-chemische Versuchs- und Samen-Controllstation am Polytechnikum zu Riga. Heft IX. Vorstand der Versuchsstation. Riga-Moskau. Verlag von J. Deubner. 1896. [Al.]

GÉOLOGIE APPLIQUÉE ET MATIÉRES MINÉRALES.

1443. Die Reichthümer der Kirgisen-Steppe. (*Uralsk. Gorn. Obosr. 1898. Nr. 21*). [R.]

1444. Montane Reichthümer des russischen Nordens. (*Ural. 1898. Nr. 553*).]R.]

1445. Der Mineralreichthum China's. Übersetzt von A. Lebedew. (*Gorno-Sawodki Listok. 1898. Nr. 24. S. 3606—1607*). [R.]

1446. Mineralreichthümer in der Mandschurei. (*Uralsk. Gorn. Obosr. 1898, Nr. 27*) [R.]

1447. **Wesnowski, W.** Erzreichthum des Urals und die Gründe seiner Trägheit. (*St. Petersburger Wjedomosti. 1898, Nr. 263*). [R.]

1448. **Woislaw, S.** Der Grundbesitz und die Recognoscirung nützlicher Fossilien. Herausgegeben vom „Boden-Forschungs.-Bureau". St. Petersburg. 1898. 8⁰. S. 1—15. 500 Exempl. [R]

1449. **Gourdé, P.** Mineral-Reichthum im Semiretschenskschen Gebiete im Zusammenhange mit der Frage bezüglich der projektirten Taschkent-Sibirien Eisenbahnlinie, die die Gebiete Semiretschensk, Semipalatinsk und den Bezirk Altai passiren sollte. (*Semiretschensk. Obl. Wjedomosti. 1898. Nr. 3, 5 und 6*). [R.]

1450. **Dshanaschwili, M.** Die Edelsteine, deren Bezeichnung (Namen) und Eigenschaften. (*Sammelwerk der für die Beschreibung kaukasischer Gegenden und Stämme wichtigen Materialien. XXIV. 1898. S. 1—72*). [R.]

1451. Aus der Vergangenheit und Gegenwart der Malzewschen Hüttenwerke (Gouvernement Orel und Kaluga). (*Kalugaer Gouv.-Ztg., 1898, Nr. 51—54*). [R.]

1452. **S. K.** Zum Montanhüttenwesen des Gouvernem. Ekaterinoslawlj. (*Ekaterinosl. Gouvern.-Zeitung. 1898, Nr. 177, 180, 181, 183, 184, 186, 187, 188*). [R.]

1453. Hüttenwerke und Erzgruben im Dnjepr-Gebiete. (*Pridnjepr. Krai. 1898*). [R.]

1454. Hüttenwerke, Erzgruben und Lagerstätten der Nutzfossilien im Gouvernement Ufa. Material zur Taxation der Hüttenwerke, Erzgruben und anderer Nutzfossilien-Lagerstätten im Gouvernement Ufa. Mit 2 Diagrammen. Herausgegeben von der Verwaltung der Ufaer Gouvern.-Landschaft. Ufa. 1898. 8⁰. S. I—IX, 1—259. Preis 1 Rbl. 25 Kop. [R.]

1455. **Iljinski,** Graf. Die Nutzfossilien und deren Verarbeitung im Uralgebirge. Aus dem vom Bergdepartement herausgegebenen Werke: „Steinbrüche Russlands". (*Ural. 1898, Nr. 394, 396, 397, 398 und 400*). [R.]

1456. Полезныя ископаемыя Кореи. (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 15, стр. 353*). [R.]

1457. **Королевъ.** Асбестъ. (*Уралъ. 1898, № 289*). [R.]

1458. **Манинъ, П.** Рудная сокровищница. Очеркъ горной промышленности Новой Шотландіи. (*Вѣстн. Золотопр. 1898 г. № 12 и 13*). [R.]

1459. Рудныя мѣсторожденія въ южныхъ провинціяхъ Китая. (*Вѣстн. Золотопром. 1898 № 15*). [R.]

1460. **Никитинъ, С. Н.** О рудныхъ мѣсторожденіяхъ Орловской губ. (*Извѣст. Геолог. Комитета. 1897. Т. XVI, № 8—9 (1898), проток., стр. 81—83*). [R.]

1461. **Никитинъ, С. Н.** О полезныхъ ископаемыхъ въ Жигулевской волости Сызранск. уѣзда, Симбирской губ. (*Тамъ-же. 1897. № 8—9 (1898), проток., стр. 87—88*). [R,]

1462. Образцы горныхъ породъ и ископаемыхъ изъ Саратовскаго уѣзда. (*Тамъ-же. 1898 г. XVII, № 9, прот. стр. 99—100*). [R.]

1463. Описаніе мѣстностей Архангельской губ., заявленныхъ подъ развѣдку рудъ и др. полезныхъ ископаемыхъ. (*Архангельск. губ. Вѣдом. 1898 г.*). [R.]

1464. Минеральныя открытія у Байкала, по р. Иркуту, при с. Тункѣ. (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 23, стр. 573*). [R.]

1465. Подѣлки изъ рѣчнаго ила. (*Правит. Вѣстникъ 1898 г. № 203*). [R.]

1466. **Поповъ, Н. П.** Изъ техническ. отчета по развѣдкамъ Баевскаго мѣсторожденія вольфрамита въ Каменской казенной дачѣ. Съ 1 табл. (*Уральск. Горн. Обозр. 1898 г., № 37*). [R.]

1467. Горныя породы Сысертсткаго горнаго округа (резюме изслѣдованій проф. А. А. Штукенберга). (*Уралъ. 1898 г. № 387*). [R.]

1468. Промыселъ мамонтовой кости на Ново-Сибирскихъ островахъ. (*Извѣст. М-ства Земл. и Гос. Имущ. 1898 г. № 17, стр. 262—263*). [R.]

1469. О разработкѣ цвѣтныхъ камней въ поссесіонныхъ дачахъ. (*Уралъ. 1898 г. № 418*). [R.]

1469.* (*Къ № 748*). **Реутовскій, В.** Письма изъ-заграницы Со мног. рисунк. и чертеж. (*Вѣстникъ Золотопром. 1898 г. №№ 21—24*). [R.]

1470. Рудники острова Кубы. Перев. Н. Версиловъ. (*Горн. Журн. 1898 г. № 11, стр. 244—246*). [R.]

1471. Свѣдѣнія о мѣсторожденіяхъ никкелевыхъ рудъ въ Россіи. (*Извѣст. Геолог. Ком. 1898 г. Т. XVII, № 6. проток., стр. 83*). [R.]

1472. Слюда и ея примѣненія. (*Вѣстн. Золотопром. 1898, № 8, стр. 195—196*). [R.]

1473. **Тайменевъ, А.** Призрачныя богатства въ Курской и Орловской губ. (*Орловскій Вѣстникъ. 1898 г., №№ 138* и *150*). [R.]

1474. **Федоровъ, Е. С.** Нѣкоторые практическіе результаты детальной геологическ. съемки Богословскаго горн. округа. (*Извѣст. Общест. Горн. Инж. 1898 г., № 5, стр. 27—42*). [R.]

1475. **Федоровъ, Е.** и **Никитинъ, В.** Докладная записка, представленная въ Правленіе Горно-Заводск. Богословскаго Т-ва. (*Горн. Журн. 1898 г., № 11, стр. 238—244*). [R.]

1476. **Хорошевскій, В. В.** Горные промыслы въ Царствѣ Польскомъ въ 1897 году. (*Przegląd Techniczny 1898; Горн. Заводск. Листокъ 1898 г., № 18*). [R.]

1477. **Ш-евъ, Н. И.** Богатства Дагестана. (*Новое Время. 1898 г.*, № *8167*). [R.]

1478. **Шнабель, К.** Новый источникъ углекислоты въ

1456. Nutzfossilien Koreas. (*Wjestn. Solotoprom. 1898, Nr. 15, S. 353*). [R.]

1457. **Korolew.** Asbest. (*Ural. 1898, Nr. 289*). [R.]

1458. **Manin. P.** Erz-Schatzkammer. Eine Skizze der Bergindustrie Neu-Schottlands. (*Wjestn. Solotoprom. 1898, Nr. 12 und 13*). [R.]

1459. Erz-Lagerstätten in Süd-China. (*Wjestn. Solotoprom. 1898, Nr. 15*). [R.]

1460. **Nikitin, S.** Über die Erz-Lagerstätten im Gouvernement Orel. (*Bull. du Comité Géolog. de St. Pétersbourg. 1897. XVI, Nr. 8—9 (1898), procès-verb., pp. 81—83*). [R.]

1461. **Nikitin, S.** Nutzfossilien im Amtsbezirke Shiguli, Kreis Sysranj, Gouvernement Simbirsk. (*Ibid. 1897, Nr. 8—9 (1898), procès-verb., pp. 87—88*). [R.]

1462. Gesteinsarten- und Fossilien-Muster aus dem Kreise Saratow. (*Ibid. 1898. XVII, Nr. 9, procès-verb., pp. 99—100*). [R.]

1463. Beschreibung der im Gouvernement Archangelsk für die Recognoscirung von Nutzfossilien (Erzen, etc.) bestimmten Terrains. (*Archangelsksche Gouvernem.-Ztg., 1898*). [R.]

1464. Mineralfunde beim Baikal, unweit Tunka, am Flusse Irkut. (*Wjestn. Solotoprom. 1898, Nr. 23, S. 573.* [R.]

1465. Erzeugnisse aus dem Fluss-Schlamme. (*Regierungsanzeiger. 1898, Nr. 203*). [R.]

1466. **Popow, N.** Aus dem Berichte über die Recognoscirung der Baewschen Wolframitlagerstätten in der Kamenskaja-Datscha. Mit 1 Tafel. (*Uralsk. Gorn. Obosr. 1898 № 37*). [R].

1467. Gesteinsarten des Ssy'sertschen Bergdistriktes. (Resume der Forschung des Prof. A. Stuckenberg.) (*Ural. 1898. № 387*). [R.].

1468. Mammuthknochen-Gewinnung auf den Neu-Sibirischen Inseln. (*Iswest. Minist. Semled. i Gossud. Im. 1898. № 17. Ss. 262—263*). [R.].

1469. Die Verarbeitung d. farbigen Steine in den Possesions-Datschen (*Ural. 1898, № 418*). [R.]

*1469.** (*Zu № 748*). **Reutowski, W.** Briefe aus dem Auslande. Mit vielen Zeichnungen u. Abrissen. (*Westn. Solotoprom. 1898, №№ 21—24*). [R.]

1470. Erzgruben der Insel Kuba. Uebersetzt von N. Wersilow. (*Journ. des Mines russes. 1898. № 11. pp. 244—246*). [R.].

1471. Angaben über die Nickellagerstätten Russlands. (*Bull. du Comité Géolog. 1898. XVII № 6, procès-verb., p. 83*). [R].

1472. Der Glimmer und dessen Anwendung. (*Westn. Solotoprom. 1898, № 8, Ss. 195—196*). [R.]

1473. **Tajmenew, A.** Illusorische Reichthümer im Gouvern. Kursk. u. Orel. (*Orlowsk. Westn. 1898, № 138 u. 150*). [R.]

1474. **Fedorow, E.** Einige praktische Resultate der genauen geologischen Aufnahme des Bogoslowsk-Montanreviers. (*Bull. d. l. Soc. des Ingén. des Mines russes. 1898, № 5, pp. 27—42*). [R.]

1475. **Fedorow, E.** und **Nikitin, W.** Schriftl. Mitteilung, die der Verwaltung der Bogoslowskschen Montanhüttengesellschaft vorgelegt wurde. (*Journal des Mines russes. 1898, № 11 pp. 238—244*). [R.]

1476. **Choroszewski, W.** Die Montan-Industrie Polens im Jahre 1897. (*Przegląd Techniczny 1898; Gorn. Sawodsk. Listok 1898, № 18*). [R.]

1477. **Sch—ew, N.** Daghestans Reichthümer. (*Nowoe Wremja. 1898. № 8167*). [R.]

1478. **Schnabel, K.** Neue Kohlensäurenquelle zu Sondra

Сондра (въ Тюрингіи). Перев. М. Сергѣева. (*Горн. Журн. 1898 г., № 6, стр. 423—427*). [R.]

1479. **Шумигорскій, Евг.** О рудахъ въ Курской и Орловской губ. (*Новое Время. 1898 г. № 8119*). [R.]

1480. **Шумигорскій, Евг.** Историческ. справка о рудѣ въ Центральной Россіи. (*Московск. Вѣд. 1898 г. № 188*). [R.]

1481. **Юзбашевъ, Л.** Восточное побережье Чернаго моря, какъ будущій районъ цементнаго дѣла. Съ 2 планами. (*Горн. Журн. 1898 г., № 11, стр. 198—213*). [R.]

1482. **Krusch, P.** Мѣсторожденія полезныхъ ископаемыхъ въ Россіи (*Montan-Zeitung. Graz. 1898 № 3 и. 94*) [Al.]

1483. **Plenkiewicz,** R. Горныя предпріятія въ Бѣлогонѣ. (*Ateneum 1898, № 11, str. 328 — 351; № 12, str. 518—540*). [P.]

1484. **Walther, J.** О современномъ образованіи гипса. (*Zeitschr. d. D. Geolog. Gesellschaft. Bd. L. Heft 1, Protokoll, Ss. 2—3*). [Al.]

Золото.

*1484**. (къ № 1308). Описанія къ картамъ золотыхъ пріисковъ Сибири и Урала. **Сибирь:** 3) Сѣв.-Енисейск. горн. окр. 2 листа. 1898. Стр. 1—63. 1—63. [R.]

1485. Журналы Коммиссіи Высочайше учрежденной для собранія и разработки свѣденій о Сибирск. золотопромышленности и для составленія программы изслѣдованія золотоносныхъ районовъ. Вып. III. Спб. 1898 г. Стр. 97—180). [R.]

1486. **Унгернъ-Штернбергъ, Р.,** баронъ. Замѣтка о всемірной добычѣ золота. (*Сборникъ Консульскихъ донесеній. 1898. вып. 6*). [R.]

Желѣзо.

1487. **Högbom,** A. **G.** О времени образованія желѣзныхъ рудъ въ сіенитовыхъ породахъ восточнаго Урала. Съ 3 рис. въ текстѣ. (*Geolog. Förening. i Stockholm. Förhandl. Bd. XX, Heft 4, Ss. 115—134*). [S.]

Соль.

1488. **Мокрицкій, В.** Соляная промышленность въ Сибири. (*Приамурск. Вѣд. 1898 г. № 242 и 243*). [R.]

Каолинъ. Глина.

1489. **Алексѣевъ, В. Ф.** О глинѣ съ Косого Брода, по р. Чусовой. (*Зап. И. Спб. Минералог. Общ. Часть XXXV, вып. 2, проток., стр. 63*). [R.]

1490. **Гельманъ, Г. А.** Объ Одесскихъ битуминозныхъ глинахъ-грязяхъ и ихъ медицинскомъ примѣненіи. (*Дневникъ X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. № 6, стр. 199—202*). [R.]

1491. Опошнянскіе гончары. (*Полт. губ. Вѣд. 1898 г. № 32*). [R.]

1492. Добыча огнеупорной глины въ Кунгурскомъ уѣздѣ Пермск. губ. (*Уральск. Горн. Обозр. 1898 г. № 4, стр. 11*). [R.]

1493. Горное дѣло и металлургія на Всерос. промыш. и худож. выставкѣ 1896 г. въ Нижн. Новгородѣ. Вып. V. Группа VII (63). Огнеупорные матеріалы. Статья проф. **В. Ф. Алексѣева.** Изд. подъ редакц. г. инж. Н. Нестеровскаго, Горн. Департамента. Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1—88. 1000 экз. [R.]

(in Türingen). Uebers. von M. Sergeew. (*Journal des Mines russe. 1898, № 6, pp. 423—427*). [R.]

1479. **Schumigorski, E.** Ueber die Erze der Gouvern. Kursk u. Orel (*Nowoe Wremja. 1898, № 8119*). [R.]

1480. **Schumigorski, E.** Geschichtliche Nachforschung bezüglich der Erze Central-Russlands. (*Moskowsk. Wed. 1898, № 188*). [R.]

1481. **Jousbachew, L.** Le littoral Est de la mer Noire—nouvelle localité pour la fabrication des ciments. Av. 2 cartes. (*Journal des Mines russe. 1898, № 11, pp. 198—213*). [R.]

1482. **Krusch, P.** Die nutzbaren Lagerstätten Russlands. (*Montan Zeitung. Graz. 1898 № № 3 u 4.*). [Al.]

1483. **Plenkiewicz,** R. Zakłady górnicze w Białogonie. (*Ateneum. 1898 № 11, str, 328—351; № 12, str. 518—540*). [P.]

1484. **Walther, I.** Ueber recente Gypsbildung. (*Zeitschr. d. D. Geolog. Gesellsch. Bd. L. Heft I, Protokoll, Ss. 2—3*). [Al.].

Or.

*1484** (*Zu №1308*). Beschreibungen zu den Karten der Goldfundstätten in Sibirien und auf dem Ural. **Sibirien:** 3) Karte d. Nord-Jenissej-Montandistrikts, Blatt. 1 u 2. 1898. Ss. 1—64; 4) Karte d. Süd-Ienissej-Montandistrikts; südl. Theil. Blatt. 1 u. 2. 1898. Ss. 1—63. [R.].

1485. Journale d. Allerhöchst bestätigten Kommission zum Sammeln u. Bearbeiten der Daten die Goldindustrie Sibiriens betreffend u. zur Zusammenstellung eines Forschungs-Programms für die goldführenden Rayons. Lief. III. St. Petersburg. 1898. Ss. 97—180. [R.].

1486. **Ungern-Sternberg,** R., Baron. Eine Notiz über die Goldgewinnung auf der ganzen Welt. (*Sbornik Konsulskich Donessenij. 1898 Lief 6*). [R.].

Fer.

1487. **Högbom, A. G.** Om de vid syenitbergarter bundna jernmalmerna i östra Ural. Mit 3 Iextfig. (*Geolog. Förening. i Stockholm Förhandlingar. Bd. XX. Heft 4, pp. 115—134*). [S.].

Sels.

1488. **Mokritzki,** W. Die Salzindustrie in Sibirien. (*Priamurskija Wiedomosti 1898. № № 242 u. 243*). [R.].

Argiles.

1489. **Alexejew,** W. Ueber den Thon von Kossoi-Brod an der Tschussowaja. (*Verhandl. d. R. K. Mineral. Gesellsch. z. St. Petersburg. 2 Serie. XXXV Bd., Protoc., S. 63*). [R.].

1490. **Hellman, G.** Ueber die Odessaer bytuminosen Lehme (Schmutze) und deren Anwendung in den Medizin. (*Tagebuch des X. Kongresses. Russischer Naturforscher u. Aerzte, № 6. 199—202*). [R.]

1491. Oposchnjaner Töpfer. (*Poltawaer Gouvernements-Zeitung. 1898. № 32*). [R.].

1492. Die Gewinnung feuerfester Thone im Kungurschen Kreise, Gouvern. Perm. (*Uralskoje Gornoje Obozrenije. 1898. № 4. S. 11.*). [R].

1493. Montanwesen u. Metallurgie auf der allrussischen Gewerbe—und Kunst-Ausstellung 1896 in Nishni-Nowgorod. Lief. V. Gruppe VII (63). Prof. W. **Alexejew.** Herausgegeben vom Montandepartement unter d. Red. v. N. Nesterowski. St. Petersburg. 1898. 8⁰. Ss. 1—88. 1000 Exempl. [R.].

1494. Огромныя залежи цементной глины близъ селенія Кораблицъ, Дубенскаго у., Волынской губ. (*Кіевлянинъ 1898 г.,* № ; *Правит Вѣстн 1898.* № *276*). [R.]

1495. О мѣстномъ каолинѣ (Екатериносл. губ.). (*Екатеринославск. губ. Вѣдомости 1898, № 103*). [R.]

1496. Мѣсторожденіе каолина близъ Паланки, въ Подольской губ. (*Вѣстникъ Золотопром. 1898 г., № 23, стр. 573*). [R.]

1497. **Олейниковъ, П.** Гончарни въ Смоленской, Харьковской и Пензенской губ. Съ 3 табл. чертеж. (*Отчеты и изслѣд. по кустарн. промышленности въ Россіи. Т. V, стр. 214—257*). [R.]

1498. Песокъ, земля и глина: а) глина огнеупорная, шамотовая, пластическая, фарфоровая и фаянсовая и б) земля, песокъ и глина всякая, кромѣ поименованной. Спб. 1898. 4^0. Стр. I—XVI; 1—112. (*Сводн. статистика перевозокъ по русск. ж. д. 1896, вып 23*). [R.]

1499. **Сроковскій, К.** Кирпичное производство въ гор. Кіевѣ. Съ 23 рис. въ текстѣ. (*Зодчій. 1898 г., №№ 8—10*). [R.]

1500. **Świeżyński, F.** Химическій составъ огнеупорныхъ глинъ изъ окрестностей Домбровы Горной. (*Przegląd Techniczny. 1898. XXXVI,* № *9, str. 160*). [P.]

1501. **Thal, R.** Анализы свѣтлой и красной глины изъ Новгородской губ. (*Chemiker Zeitung* 1898, *S. 690*). [Al.]

1502. **Walther, H.** Каолинъ, открытый въ Паланкѣ. Подольской губ. (*Zeitschr. f. Prakt. Geologie 1898, Heft* 11, *Ss. 392—393*). [Al.]

Графитъ.

1503. Графитъ и его техническія примѣненія. (*Правит. Вѣстникъ 1898 г.* № *182; Рудокопъ* 1898 *г.,* № 189). [R.]

1504. **Уваровъ, П. П.** Обработка графита въ Моравіи и Богеміи посредствомъ промывки водою. (*Уралъ.* 1898 *г.* № *474*). [R.]

Ископаемый уголь.

1505. Залежи камен. угля и желѣза въ восточномъ Китаѣ. (*Вѣстн. Золотопром.* 1898. № *24, стр. 601—602*) [R.]

1506. Опредѣленіе достоинствъ минеральнаго топлива при помощи рентгеновскихъ лучей (опыты Курьо). (*Вѣст. Русск. Сельск. Хоз.* 1898 *г.,* № *47, стр. 267—968*). [R.]

1507. **О-скій.** О Егоршинскомъ кам.-угольномъ мѣсторожденіи. (*Рудокопъ.* 1898, № *243*). [R.]

1508. **Радцигъ, А. А.** Кам. угольная промышленность всего свѣта. Добыча, потребленіе, цѣны. Статистическое изслѣдованіе Спб. 1898. 8^0. Стр. I—IV; 1—86. 1100 экз. Ц. 75 к. [R.]

1509. **Худынцевъ.** Камен. угли Донецкаго бассейна. Съ 1 діаграммой. (*Морск. Сборникъ* 1898 *г.,* № *11, стр. 137—156*). [R.]

1510. **Чернышевъ, Θ. Н.** О достоинствѣ залежей кам. угля на участкѣ между станціями Варваринополье и Марьевка, Юго-Восточныхъ ж. д. (Донецк. бас.). (*Извѣст. Геолог. Комитета* 1898 *г., Т. XVII,* № *6, протох., стр. 82—83*). [R.]

1511. **Чернышевъ, Θ. Н.** О камен. углѣ („нижне-волжскаго" возраста = юрскаго) на р. Ярснгѣ, Вологодской губ. (*Тамъ-же. XVII.* № *9. протох., стр. 99*). [R.]

1512. **Юшкинъ, Е.** Ископаемый уголь въ нефтяныхъ мѣсторожденіяхъ. (*Горн. Журн.* 1898 *г.* № *10, стр. 94—96*). [R.]

Нефть. Асфальтъ.

1513. Стоитъ-ли вниманія островъ „Святой?" (*Каспій* 1898., № *231*). [R.]

1494. Mächtige Cementthon-Lager in der Nähe des Dorfes Korablitz (Kreis Dubna, Gouvern. Wolhynien). (*Kiewljanin 1898; Regierungs-Anzeiger 1898.* № *276*). [R].

1495. Ueber den localen Kaolin, Gouvern. Ekaterinosław. (*Ekaterinosl. Gouvernements-Zeitung 1898.* № *103*). [R].

1496. Kaolinlagerstätten unweit Palanka, Gouvern. Podolien. (*Westn. Solotoprom. 1898.* № *23, S. 573*). [R].

1497. **Oleinikow, P.** Die Töpferwerkstätten in den Gouvernements Smolensk, Charkow und Pensa. Mit 3 Tafeln (Zeichnungen). (*Berichte und Studien über die Hausindustrie Russlands. Bd. V. Ss. 214—257.*). [R.]

1498. Sand, Erde und Thone: a) Thone: feuerfester., Schamot,—plastischer, Porcellan—u. Fayencethon und b) Erde, Sand u. Thon, ausser den erwähnten. St. Petersburg. 1898. 4^0. Ss. I—XVI; 1—112. (*Gesammtstatistik d. Transporte auf d. russ. Eisenbahnen f. d. I. 1896. Lief. 23*). [R.].

1499. **Srokowski, K.** Das Ziegelbrennen in der Stadt Kiew. Mit 23 Abbild. im Texte. (*Sodtschi. 1898.* №№ *8—10*). [R.]

1500. **Swieżyński, F.** Skład chemiczny glin ogniotrwałych z okolic Dąbrowy Górniczej. (*Przegląd Techniczny. 1898. T. XXXVI* № *9, str. 160*). [P].

1501. **Thal, B.** Analysen von hellen und rothen Thonen aus dem Gouvenement Nowgorod. (*Chemiker-Zeitung. 1898., S. 690*). [Al.].

1502. **Walther, H.** Das Kaolin-Vorkommen von Palanka, Gouvernement Podolien. (*Zeitschr. f. prakt. Geologie. 1898 Heft. 11, Ss. 392—393*). [Al.]

Graphite.

1503. Der Graphit und seine Anwendung in d. Technik. (*Regierungsanzeiger. 1898.* № *182. Rudokop. 1898. 189*). [R.].

1504. **Uwarow, P.** Die in Böhmen und Mähren übliche Graphit-Bearbeitung durch das Waschen desselben im Wasser. (*Ural. 1898.* № *474*). [R.].

Charbon de terre.

1505. Steinkohlen—und Eisenlagerstätten im östlichen China. (*Westn. Solotoprom. 1898* № *24 S. 601—602.* [R].

1506. Die Qualitätsbestimmung des mineral. Heizmaterials mit Hülfe der Röntgenstrahlen. (*Westnik Russk. Selsk. Chos. 1898.* № *47. S. 967—968*). [R.].

1507. **O-ski.** Ueber die Steinkohlen-Lagerstätten zu Egorschin. (*Rudokop. 1898* № *243*). [R.].

1508. **Radzig, A.** Die Steinkohlenindustrie der ganzen Welt. Ausbeute, Verbrauch und Preise. Eine statistische Forschung. St. Petersburg. 1898. 8^0. I—IV, 1—86. 1100 Exempl. Preis 75 Kop. [R.].

1509. **Chudyntzew.** Die Steinkohle des Donetz-Bassins. Mit 1 Diagramm. (*Morsk. Sbornik. 1898.* № *11. Ss. 137—156*). [R.]

1510. **Tschernyschew, Th.** Ueber den Werth der Kohlenlager auf dem Distrikte zwischen den Stationen Warwaropolje u. Marjewka, Süd-Östl. Eisenbahnlinie (Donetz-Bassin). (*Bulletins du Comité Géolog. XVII* № *6. Procès-verb. pp. 82—83*). [R.]

1511. **Tschernyschew, Th.** Ueber die Steinkohle („Unterwolgaer" Alters = Jura). am Flusse Jarenga, Gouvern. Wologda. (*Ibid XVII* № *9. Procès-verb., p. 99.*) [R.].

1512. **Iuschkin, E.** Die fossile Kohle in den Naphtafundstätten. (*Journal des Mines russes. 1898* № *10. pp. 94—96*). [R.].

Naphte. Asphalte.

1513. Soll man der Insol „Swiatoj" Aufmerksamkeit schenken? (*Kaspi. 1898* № *231.* [R.].

1514. Вывозъ нефти и нефтяныхъ продуктовъ изъ Баку и Новороссійска въ 1897 г. (*Торг. Пром. Газета* 1898, № *24; Каспій* 1898 *г.*, № 7). [R.]

1515. Изъ Галиціи. Корреспонденція. (*Торг. Пром. Газета.* 1898 *г.*, № *65*). [R.]

1516. Нефтяные грузы. Спб. 1898. 4⁰. Стр. *I*--XXIII; 1—254. (*Сводн. Статистика перевозокъ по русск. ж. д. 1896 г.* № *68*). [R.]

1517. **Гухманъ, А.** Къ статьѣ Н. Жидкова: „Къ вопросу о содержаніи свободныхъ кислотъ" etc. (*Труды Бакинскаго Отд. И. Р. Техн. Общ. 1898 г., вып. 4, стр. 192—194*). [R.]

1518. Добыча озокерита въ Галиціи. (*Каспій 1898 г.* №№ *102* и *103*). [R.]

1519. Нефтяное дѣло въ Галиціи. (*Каспій 1898 г.* №№ *92* и *195*). [R.]

1520. Нефтяное дѣло въ Румыніи. (*Каспій. 1898 г* №№ *37, 39, 55, 56* и *57*). [R.]

1521. Нефтяное дѣло въ Вестъ Индіи. (*Каспій 1898 г.* № *253*). [R.]

1522. О Хидырзиндинскомъ нефтяномъ дѣлѣ. (*Каспій 1898 г.* № *121*). [R.]

1523. **Житковъ, Н.** Къ вопросу о содержаніи свобод ныхъ кислотъ въ Грозненской нефти и ея дериватахъ (*Тр. Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1898 г., вып. 4, стр 187—191*). [R.]

1524. Залежи нефти въ Кутаисской губ. по наблюденіямъ инж. А. Л. Сульпицкаго. (*Горн. Завод. Листокъ 1898 г.* № *22, стр. 3569—3570*). [R.]

1525. Асфальтовые залежи въ Соед. Штатахъ. (*Черн. губ. Вѣд. 1898 г.*, № *1410*). [R.]

1526. Хасавъ-Юртовскія нефтяныя залежи, Терской обл. (*Каспій. 1898 г,* № *163*). [R.]

1527. **Залозецкій, Р.** О химическихъ свойствахъ нефтей. Перев. А. Г-нъ. (*Труды Бакинск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1897, вып. 7—8*). [R.]

1528. **Zuber,** R. Критическія замѣтки по поводу новѣйшихъ гипотезъ о происхожденіи нефти. Перев. Н. Лебедевъ. (*Тамъ-же. 1898 г., вып. 7, стр. 557—577*). [R.]

1529. **И.** О поискахъ новыхъ нефтяныхъ земель (*Новое Обозр. 1898 г.* № *4870*). [R.]

1530. **И. Д.** Нефтяныя мѣсторожденія въ Стерлитамакскомъ у., Уфимск. г. (*Дѣловой Корресп. 1898 г.*, № *226*). [R.

1531. Изслѣдованіе нефтяныхъ источниковъ на островѣ Сахалинѣ. (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г.*, № *22, стр. 534*). [R.

1532. Итоги Бакинской нефтяной промышленности за 1897 г. (*Каспій. 1898 г.*, №№ *30, 33, 39* и *44*). [R.]

1533. Кое-что о Карабулакскихъ нефтяныхъ источникахъ въ Терской обл. (*Каспій. 1898 г.*, № *21*). [R.]

1534. **Лавровъ.** О современномъ положеніи нефтяного дѣла въ Грозномъ и о ходѣ буровыхъ работъ въ Анапѣ (*Тр. Бакинск. Отд. И. Р. Технич. Общ. 1897, вып. 9* (*1898 г. журн.-засѣд., стр. 683—685*). [R.]

1535. **Л—въ, Н.** Грозненскія нефтеносныя земли, торги на нихъ 11 декабря 1897, и Терское Войско въ роли хозяина (*Каспій, 1898 г.* № *1*). [R.]

1536. **Ланъ, М. И.** Нефтяная гора. Нефтяное мѣсторожденіе Закаспійской обл. Съ планомъ и 1 табл. разрѣзовъ. (*Тр. Бакинск. Отд. И. Р. Технич. Общ. 1898 г.* № *6, стр. 441—483*). [R.]

1537. **Латкинъ.** Очеркъ нефтяного дѣла въ Баку за первую половину 1898 г. (*Тамъ-же. 1898 г.* № *5. стр. 310—318*). [R.]

1538. **Лебедевъ, Н.** Общій обзоръ нефтяной промы-

1514. Export d. Naphtaprodukte aus Baku und Noworossijsk pro 1897. (*Torg.-Prom. Gaseta 1898* № *24; Kaspi 1898* № *7*). [R.]

1515. Aus Gallizien. Korrespondenz. (*Torg.-Prom. Gaseta 1898* № *65*). [R.].

1516. Naphtafrachten. St. Petersburg. 1898. 4⁰. Ss. I—XXIII; 1—254. (*Gesammtstatistik des Transports d. russischen Eisenbahnen. 1896* № *68*). [R.].

1517. **Guchmann,** A. Zum Artikel des Herrn Shidkow: „Zur Frage über den Gehalt an freien Säuren etc.‘‘ (*Bull. d. la Soc. Imp. Techn. Russe. Section d. Bacou 1898. Livr. 4, pp. 192—194*). [R.].

1518. Ozokerit - Ausbeute in Gallizien. (*Kaspi. 1898.* № *102 u. 103*). [R].

1519. Das Naphtawesen in Gallizien. (*Kaspi 1898* №№ *92 u. 195*). [R.].

1520. Das Naphtawesen in Rumänien. (*Kaspi 1898* №№ *37, 39, 55, 56 u. 57*). [R.].

1521. Das Naphtawesen in West-Indien. (*Kaspi. 1898* № *253*). [R.].

1522. Über das Chidyrsindische Naphtawesen. (Kaspi. *1898.* Nr. *121*). [R.]

1523. **Shidkow, N.** Zur Frage über den Gehalt an freien Säuren in der Groznenschen Naphta und deren Derivaten (*Bull. de la Soc. Imp. Techn. Russe. Sect. d. Bacou. 1898. Lief. 4. pp. 187—191*). [R.]

1524. Die Naphtafundstätten im Gouvernement Kutaïss nach den Beobachtungen des Herrn Ingenieur A. Sulpizky. (*Gorn.-Sawodsk. Listok. 1898. Nr. 22, Ss. 3569—3570*). [R.].

1525. Asphaltlager in den Vereinigten Staaten. (*Tschernigower Gouvernements-Zeitung. 1898. Nr. 1410*) [R.]

1526. Chassaw - Jurtower Naphtafundstätten, Terek-Gebiet. (*Kaspi. 1898. Nr. 163*). [R.]

1527. **Zaloziecki, R.** Chem. Eigenschaften der Naphta. Übers. von A. G—n. (*Bull. de la Soc. Techn. Imp. Russe. Section d. Bacou. 1897 Nr. 7—8*). [R.]

1528. **Żuber, R.** Kritische Bemerkungen über die modernen Petroleum-Entstehungs-Hypothesen. Übersetzt von N. Lebedew. (*Ibid. 1898 Nr. 7, pp. 557—577*). [R.]

1529. **J.** Über das Aufsuchen neuer Naphtaterrains (*Nowoje Obosrenije. 1898 Nr. 4870*). [R.]

1530. **J. D.** Naphtafundstätten im Sterlitamakschen Kreise, Gouvern. Ufa. (*Delowoi Korrespondent. 1898.* № *226*) [R.]

1531. Die Erforschung der Naphtaquellen auf der Insel Sachalin. (*Westn. Solotoprom. 1898.* № *22. S. 534*). [R.]

1532. Bestand der Bakuer Naphtaindustrie für das J. 1897. (*Kaspi. 1898.* № *30, 33, 39, 44.*) [R.]

1533. Einiger über die Karabulaksche Naphtaquellen im Terek-Gebiete. (*Kaspi. 1898.* № *21*). [R.]

1534. **Lawrow.** Der gegenwärtige Stand des Naphtawesens in Grozny und der Gang der Bohrarbeiten in Anapa. (*Bull. de la Soc. Imp. Techn. Russe. Sect. d. Bacou. 1897. Liv. 9* (*1898*), *pp. 683—685*). [R.]

1535. **L—w, N.** Naphtaterrains in Grozny, Versteigerung derselben am 11 Dec. 1897 und das Terek-Heer in der Rolle des Eigenthümers (*Kaspi. 1898.* № *1*). [R.]

1536. **Lan, M.** Le monte de Naphte. Le terrain naftifer Transcaspicume. Av. 1 plan et 1 planche. (*Bull. de la Soc. Imp. Techn. Russe. Section de Bacou. 1898.* № *6, pp. 441—483*) [R.]

1537. **Latkin, W.** Traité de l'industrie le premier semestre de 1898. (*Ibid. 1898.* № *5, pp. 310 - 318*). [R.]

1538. **Lebedeff, N.** Revue générale de l'industrie de шленности по 1895 г. включительно. (*Тамъ-же. 1898 г. № 1, стр. 1—32*). [R.]

1539. **Лебедевъ, Н.** Нефтеносныя площади земной поверхности. Съ 1 табл. чертеж. и 1 чертеж. въ текстѣ. (*Тамъ-же. 1898 г. № 2, стр. 93—110; № 3, стр. 121—135*). [R.]

1540. **Леоновъ, Г.** Залежи кира въ Ферганской обл. (*Туркестанск. Вѣд. 1898 г. №№ 74, 75, 76 и 77*). [R.]

1541. **Лутугинъ, Л.** О современныхъ гипотезахъ происхожденія нефти. (*R. Zuber. Kritische Bemerkungen etc.*) (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г. № 3, стр. 53—62*). [R.]

1542. **М.** Русская и американская нефтяная промышленность. (*Торг. Пром. Газета. 1898 г. № 251*). [R.]

1543. **Мабери, Ч.** и **Гудсонъ, Э.** О бутанахъ и октанахъ въ американской нефти. Перев. И. Гольдбергъ. (*Тр. Бак. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1897 г. вып. 8, стр. 600—612*). [R.]

1544. **Марковниковъ, Вл.** Изслѣдованія въ области циклическихъ соединеній изъ ряда гексаметилена или нафтеновъ. Съ 1 табл. кривыхъ. (*Журн. Русск. Физ. Химич. Общ. 1898 г. Т. XXX вып. 1, стр. 59—99; вып. 2, стр. 151—195; Тр. Бак. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1898 г. № 5, стр. 219—272*). [R.]

1545. **Марковниковъ, Вл.** Новые запросы нашей нефтепромышленности. Посвящается Д. И. Менделѣеву. (*Каспій. 1898 г. №№ 13, 14, 16 и 17*). [R.]

1546. Мертворожденность Грозненскихъ нефтяныхъ промысловъ. (*Каспій 1898 г. №№ 166, 167, 169 и 178*). [R.]

1547. Новое мѣсторожденіе нефти (Стерлитамакск. у., Уфимск. губ.) (*Каспій 1898 г. № 184*). [R.]

1548. Нефть въ Калифорніи, Аляскѣ, Канадѣ, Швейцаріи, Алжирѣ, Эльзасѣ, Китаѣ, Южной Африкѣ, Нью-Фаундлендѣ, Техасѣ, Венгріи. (*Тр. Бак. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1898 г. № 1, стр. 61—63; № 2, стр. 118—120*). [R.]

1549. Нефть въ Бинагадахъ, Бакинск. у. (*Каспій 1898 г. № 108*). [R.]

1550. Нефть въ Галиціи. (*Каспій 1898, №№ 32 и 45*). [R.]

1551. Челекенская нефть и парафинъ. (*Каспій 1898 г. № 210*). [R.]

1552. Еще о нефти въ Стерлитамакскомъ у., Уфимск. губ. (*Каспій 1898 г. № 209*). [R.]

1553. **Н. П.** Причины неудачнаго буренія г. Палашковскимъ на Челекенѣ. Характеръ мѣсторожденія нефти на островѣ Челекенѣ. (*Торг. Пром. Газ. 1898 г. № 168*). [R.]

1554. **Н. С.** Замѣтка о залежахъ горной смолы (гудрона) близъ с. Верхн. Орлянки, Бугурусланск. у. Самарской губ. (*Вѣстн. Русск. Сельск. Хоз. 1898 г. № 25, стр. 536*). [R.]

1555. Асфальтовое озеро въ Тринидадѣ (Венецуэла). (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 12, стр. 290*). [R.]

1556. **Орловскій.** Ухтинская нефть. (*Рудокопъ 1898 г. № 194*). [R.]

1557. Кр. очеркъ нефтяной промышленности въ Америкѣ за 1897 г. (*Каспій 1898 г. № 31*). [R.]

1558. **Пантюховъ, Н.** Нефтяная промышленность Галиціи. (*Зап. ИМП. Русск. Техническ. Общ. 1898 г. № 2, стр. 1—23*). [R.]

1559. **Першке, Л. Л.** Нефтяная промышленн. въ 1897 г. Извлеч. изъ отчета. (*Вѣстн. Финанс. Промышл. и Торг. 1898 г. №№ 49 и 50*). [R.]

1560. Положеніе нефтяного дѣла въ Кубанск. и Терской обл. (*Каспій 1898 г. №№ 216 и 234*). [R.]

1561. Положеніе индоголландской нефтяной промышленности. (*Каспій 1898 г. № 105*). [R.]

naphte jusqu'à l'année 1895 inclusivement. (*Ibid. 1898 № 1 pp. 1—32*). [R.]

1539. **Lebedeff, N.** Une revue des terrains de naphte les divers pays. Av. 1 planche et 1 dessin en texte. (*Ibid. 1898 № 2, pp. 93—110, № 3, pp. 121—135*). [R.]

1540. **Leonow, G.** Kyr-Lager im Ferganah-Gebiete. (*Turkestansk. Wedom. 1898. №№ 74, 75, 76 u. 77*). [R.]

1541. **Lutugin, L.** Über die modernen Petroleum-Entstehungs-Hypothesen. (R. Zuber. Kritische Bemerkungen etc.) (*Bull. de la Soc. les Ingenieurs des Mines Russe 1898. № 3. pp. 53—62*). [R.]

1542. **M.** Die russischen und amerikanische Naphtaindustrie. (*Torg.-Prom. Gaseta. 1898. № 251*). [R.]

1543. **Mabery, Ch. u. Hudsson, E.** Über die Butanen und Oktanen der amerikanischen Naphta. Uebersetzt v. I. Goldberg. (*Bull. de la Soc. Techn. Imp. Russe. Section de Bacou. 1898. № 8, pp. 600—612*). [R.]

1544. **Markownikow,** W. Sur les composés cyclique de la série de hexamethylène. Av. 1 planche. (*Journal de la Soc. Phys, Chimique Russe. 1898. XXX livr. 1, pp. 59—99; livr. 2, pp. 151—195. Bull. de la Soc. Techn. Imp. Russe. Section de Bacou 1898 № 5, pp. 219—272*). [R.]

1545. **Markownikow,** W. Neue Forderungen unsere Naphtaindustrie. Herrn de Mendeleew gewidmet. (*Kaspi. 1898. № 13, 14, 16 u. 17*). [R.]

1546. Die Todtgeburt der Groznyer Naphtaindustrie. (*Kaspi. 1898. № 166, 167, 169 u. 178*). [R.]

1547. Neue Naphta-Fundorte. (Sterlitamak-Kreise, Gouv. Ufa). (*Kaspi. 1898. № 184*). [R.]

1548. Naphta in Californien, Alaska, Kanada, Schweiz, Algier, Elsass, China, Süd-Amerika, Neufoundland, Techas, Ungarn. (*Bull. de la Soc. Techn. Imp. Russe. Section de Bacou. 1898. № 1, pp. 61—63; № 2, pp. 118—120*). [R.]

1549. Naphta in Binagady, gouv. Baku. (*Kaspi. 1898. № 108*). [R.]

1550. Naphta in Gallizien. (*Kaspi. 1898 №№ 32 u. 45*). [R.]

1551. Tscheleken-Naphta und Paraffin. (*Kaspi. 1898 № 210*). [R.]

1552. Noch einiger über das Naphta Sterlitamakschen Kreises, Gouvern. Ufa. (*Kaspi. 1898. № 209*). [R.]

1553. **N P.** Die Ursachen des Misslingens der Bohrung des Herrn Palaschkowski auf der Insel Tscheleken. Charakter der Naphtafundstätte auf der Insel Tscheleken. (*Torg. Prom. Gas. 1898. № 168*). [R.]

1554. **N. S.** Eine Notiz über die Lager des Bergharzes (Goudron) in der Nähe des Dorfes Werchn. Orljanka, Gouvern. Samara. (*Westn. Russk. Selsk. Chos. 1898. № 25, S. 536*). [R.]

1555. Asphalt-See in Trinidad (Wenetzuela. (*Westn. Solotoprom. 1898. № 12, S. 290*). [R.]

1556. **Orlowski.** Naphta in Uchta. (*Rudokop. 1898. № 194*). [R.]

1557. Kurze Skizze der amerikanischen Naphtaindustrie für das J. 1897. (*Kaspi. 1898. № 31*). [R.]

1558. **Pantiouchoff, N.** L'industrie du naphte en Galicie. (*Mémoires de la Soc. Imp. Techn. Russe. 1898. № 2, pp. 1—23*). [R.]

1559. **Perschke, L.** Die Naphtaindustrie im J. 1897. (*Westn. Finans., Prom. i Torg. 1898. №№ 49 u. 50*). [R.]

1560. Der Stand des Naphtawesens in d. Kubanj- u. Terek-Gebiet. (*Kaspi. 1898. №№ 216 u. 234*). [R.]

1561. Der Stand indisch-holländischer Naphtaindustrie. (*Kaspi. 1898. № 105*). [R.]

1562. Положеніе нефтяной промышленности Зондскаго архипелага. (*Каспій 1898 г. № 58*). [R.]

1563. Признаки рожденія нефти близъ Ессентуковъ. (*Каспій 1898 г. № 74*). [R.]

1564. Асфальтовая промышленность. (*Правит. Вѣстн. 1898 г. № 205; Рудокопъ 1898 г. № 211; Самарск. губ. Вѣд. 1898 г. №№ 74 и 75; Екатеринославск. губ. Вѣд. 1898 г. № 270*). [R.]

1565. Нефтяная промышленность въ 1897 г. (*Вѣстн. Финанс. Пром. и Торг. 1898 г. №№ 49—52; Торг. Пром. Газета 1898 г. №№ 18, 34 и 46; Черноморск. Вѣстн. 1898 г. №№ 1 и 41*). [R.]

1566. Бакинская нефтяная промышленность въ 1898 г. (*Вѣстн. Финанс., Пром. и Торг. 1898 г. № 43; Торг. Пром. Газета 1898 г. №№ 68, 83, 234, 270 и 276; Каспій 1898 г. №№ 231, 235—237*). [R.]

1567. Нефтяная промышленность въ Галиціи. (*Каспій 1898 г. №№ 63, 64, 67, 69, 71, 72, 75, 76, 77, 81 и 82*). [R.]

1568. Нефтяная промышленность въ Бирманѣ (Индія)· (*Каспій 1898 г. № 117*). [R.]

1569. Нефтяная промышленность въ Японіи. (*Каспій 1898 г. № 111*). [R.]

1570. Развѣд. работы по отысканію нефти въ Стерлитамакск. у. Уфимск. губ. (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г. № 17, стр. 401*). [R.]

1571. **Р. П.** Русское „сиротство“ въ нефтяномъ царствѣ. (*Кавказъ 1898 г. №№ 319 и 320*). [R.]

1572. **Рудневъ, В.** и **Ланговой, С.** О Грозненской нефти. (*Горн. Журн. 1898 г. № 8, стр. 231—237*). [R].

1573. Свидѣнія о нефтяной промышленности за Декабрь 1897 г. Изд. Совѣта Съѣзда Нефтепромышленнниковъ. Баку. 1898. 4^0. стр. 1—19. ц. 20 к. [R.]
Тоже за Январь 1898 г. Баку. 1898. 4^0. Стр. 1—8. Ц. 20 к. [R.]
Тоже за Февраль „ „ „ „ Стр. 1—8. „ „ „
Тоже за Мартъ „ „ „ „ Стр. 1—8. „ „ „
Тоже за Апрѣль „ „ „ „ Стр. 1—4. „ „ „
Тоже за Май „ „ „ „ Стр. 1—10. „ „ „
Тоже за Іюнь „ „ „ „ Стр. 1—23. „ „ „
Тоже за Іюль „ „ „ „ Стр. 1—23. „ „ „
Тоже за Августъ „ „ „ „ Стр. 1—27. „ „ „
Тоже за Сентяб. „ „ „ „ Стр. 1—24. „ „ „
Тоже за Октябрь „ „ „ „ Стр. 1—28. „ „ „
Тоже за Ноябрь „ „ „ „ Стр. 1—12. „ „ „

1574. Нѣсколько словъ о буреніи на новыхъ мѣстахъ. (*Каспій 1898 г. № 186*). [R.]

1575. **Сорокинъ, А.** и **Симоновичъ, С.** Пластовая карта Биби-Эйбатской нефтеносной долины Апшеронскаго полуострова. Изд. Кавказск. Горн. Упр. 1898. [R].

1576. Состояніе Грозненскихъ нефтяныхъ промысловъ. (*Каспій 1898 г. № 23*). [R.]

1577. **Степановъ, Н.** Нефть Дагестанской области. (*Вѣстн. Общ. Технологовъ. 1898 г. № 10, стр. 392—393*). [R.]

1578. Труды I Съѣзда Терскихъ нефтепромышленниковъ въ г. Грозномъ. Грозный. 1898 г. 8^0. стр. I—IV; 1—81. [R.]

1579. Грандіозный нефтяной фонтанъ въ Баку. (*Новое Время 1898 г. № 7908*). [R.]

1580. **Харичковъ, К.** Судьба вопроса о выработкѣ однообразныхъ методовъ техническ. испытанія нефтяныхъ продуктовъ. (*Торг. Пром. Газета 1898 г. № 25; Каспій 1898 г. № 40*). [R.]

1581. **Харичковъ, К.** Ацетиленъ и неорганическая теорія происхожденія нефти. По поводу соч. проф. Эрдмана „Zur Chemie des Acetilens”. (*Каспій 1898 г. № 249*). [R.]

1582. **Харичковъ, К.** Присутствіе азота въ нефти русскихъ мѣсторожденій съ точки зрѣнія неорганической гипо-

1562. Der Stand des Naphtawesens des Sonda Archipelagus. (*Kaspi. 1898. № 58*). [R.]

1563. Naphta-Anzeichen unweit Essentuki. (*Kaspi. 1898. № 74*). [R.]

1564. Die Asphaltindustrie. (*Regierungsanzeiger. 1898. № 205; Rudokop 1898 № 211; Samarasch. Gouv. Zeit. 1898 №№ 74 u. 75; Jekaterinoslawsch. Gouv. Zeit. 1898 № 270*). [R.]

1565. Die Naphtaindustrie im. J. 1897. (*Westn. Finans., Prom. i Torg. 1898 №№ 49—52; Torg. Prom. Gaseta 1898 №№ 18, 34 u. 46; Tschernigowsch. Gouv. Zeit. 1898 №№ 1 u. 41*). [R.]

1566. Die Bakuer Naphtaindustrie im J. 1898. (*Westn. Finans., Prom. i Torg. 1898. № 43; Torg.-Prom. Gazeta 1898 №№ 68, 83, 234, 270, 276; Kaspi 1898 №№ 231, 235—237*). [R.]

1567. Die Naphtaindustrie in Gallizien. (*Kaspi. 1898, №№ 63, 64, 67, 69, 71, 72, 75, 76, 77, 81 u. 82*). [R.]

1568. Die Naphtaindustrie in Birma. (*Kaspi. 1898 № 117*). [R.]

1569. Die Naphtaindustrie in Japan. (*Kaspi. 1898. № 111*). [R.]

1570. Naphta-Recognoscir-Arbeiten im Sterlitamakschen Kreise, Gouvern. Ufa. (*Westn. Solotoprom. 1898. № 17. S. 401*). [R.]

1571. **R. P.** Der russische „Waisenstand” im Naphtareiche. (*Kawkas. 1898. № 319 u. 320*). [R.]

1572. **Roudnew, W. et Langowoy,** S. Le pétrole de Grosny· (*Journal des Mines Russes. 1898 № 8, pp. 231—237*). [R.]

1573. Daten über Naphtaindustrie pro December 1897. Ausg. des Konseils des Kongresses der Naphtaindustrieller. Baku. 1898. 4^0. Ss. 1—19. Pr. 20 kop. [R.]
Dassel. pro Januar. 1898. Baku. 1898. 4^0. Ss. 1—8. Pr. 20 k. [R.
Dassel. pro Februar. „ „ „ „ Ss. 1—8. „ „ „ „
Dassel. pro März „ „ „ „ Ss. 1—8. „ „ „ „
Dassel. pro April. „ „ „ „ Ss. 1—4. „ „ „ „
Dassel. pro Mai. „ „ „ „ Ss. 1—10. „ „ „ „
Dassel. pro Iuni. „ „ „ „ Ss. 1—23. „ „ „ „
Dassel. pro Iuli. „ „ „ „ Ss. 1—23. „ „ „ „
Dassel. pro August. „ „ „ „ Ss. 1—27. „ „ „ „
Dassel. pro Sept. „ „ „ „ Ss. 1—24. „ „ „ „
Dassel. pro October „ „ „ „ Ss. 1—28. „ „ „ „
Dassel. pro Nov. „ „ „ „ Ss. 1—12. „ „ „ „

1574. Ein Paar Worte über die Bohrungen an neuen Stellen. (*Kaspi. 1898. № 186*). [R.]

1575. **Sorokin, A.** u. **Simonowitsch, S.** Schichtenkarte der Bibi-Eibat-Naphtaebene auf der Apscheron-Halbinsel. Herausg. von de Kaukasischen Montanverwaltung. 1898. [R.]

1576. Der Stand Groznyer Naphtawesens. (*Kaspi. 1898 № 23*). [R.]

1577. **Stepanow, N.** Naphta im Daghestan. (*Westn. Obstsch. Technologow. 1898. № 10, Ss. 392—393*). [R.]

1578. Arbeitn des I Kongresses der Naphtaindustieller Tereks in der Stadt Grozny. Grozny. 1898. 8^0. Ss. I—IV; 1—81. [R.]

1579. Die mächtige Naphtafontaine zu Baku. (*Nowoe Wremja. 1898. № 7908*). [R.]

1580. **Kharitschkow, K.** Das Schicksal der Frage die Ausarbeitung lincheitlicher technischer Forschungsmethoden für die Naphtaprodukte betreffend. (*Torg. Prom. Gaseta. 1898. № 25. Kaspi. 1898. № 40*). [R.]

1581. **Kharitschkow, K.** Acetilen und die Theorie über die nicht-organischen Entstehung der Naphta. Veranlasst durch die Arbeit des Prof. Erdmann: „Zur Chemie des Acetilens”. (*Kaspi. 1898. № 249*). [R.]

1582. **Kharitschkow, K.** La présence du nitrogène à pétrole des gisements russes au point de vue de l'hypothèse inorтезы происхожденія жидкихъ битумовъ. *(Горн. Журн. 1898. № 3, стр. 356—358).* [R.]

1583. **Харичковъ, К.** Элементарный составъ и теплопроизводительная способность грозненскихъ нефтяныхъ остатковъ. (*Горн. Журн. 1898 г. № 3, стр. 352—355).* [R.]

1584. **Харичковъ, К. В.** Нефть, какъ минеральное тѣло. Обзоръ литературы за 1897 г. (*Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи. Т. III, вып. 1—3. Обзоры литер., стр. 61—67).* [R. Al.]

1585. **Харичковъ, К. В.** О Закаспійской нефти. *(Тамъ-же. Т. III вып. 1—3, стр. 25).* [R. Al.]

1586. **Харичковъ, К.** Отвѣтъ г. Акуньянцу. (*Тр. Бак. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1897 г. вып. 8 (1898 г.), стр. 580—582*). [R.]

1587. **Ш. Д.** Нефтеносныя земли на берегу Чернаго моря, въ Кутаисской губ. *(Кавказъ 1898 г. № 134).* [R.]

1588. **Шестаковъ, П. И.** Объ азотистыхъ соединеніяхъ Кавказской нефти. *(Журн. Русск. Физ. Хим. Общ. 1898 г. Т. XXX вып. 8, стр. 873—874*). [R.]

1589. **Юшкинъ, Е.** Къ геологіи Хидырзиндинскаго нефтяного мѣсторожденія (Бакинск. губ., Кубанск. у.) Съ картой. (*Горн. Журн. 1898 г. № 9, стр. 350—362).* [R.]

1590. **Erichsen, E.** Происхожденіе нефти. (*Montan - Zeitung 1898 №№ 12—13*). [Al.]

1591. **Hörnes, R.** Выходы нефти въ Баку по Каспійскому побережью. Очеркъ. Грацъ. 1898. 4^0. стр. 1—4. *(Mittheil. d. Steiermärk. Gewerbevereines. 1898. № 1—2*). [Al.]

1592. **Kusnetzow, S.** Добыча нефти и цѣна ея въ Баку. Съ 1 рис. въ текстѣ. *(Zeitschr. f. Prak. Geologie. 1898. Heft 5, Ss. 174—175).* [Al.]

1593. **Morozewicz, I.** О происхожденіи нефти. *(Wszechświat. 1898 № 35, str. 545—550).* [P.]

1594. **Ochsenius, C.** Метанъ, битумъ, асфальтъ, антрацитъ, графитъ, алмазъ. *(Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1898. Heft 5, Ss. 153—158*). [Al.]

1595. **Schmidt, C.** Посѣщеніе нефтяного города Баку. Очеркъ. Съ картой, профилемъ и 3 рис. (*Geograph. Zeitschr. 1898 № 6, Ss. 320—336*). [Al.]

1596. **Stahl, A. F.** Нефтяная стрена между Баку и Петровскомъ. *(Chemiker-Zeitung 1898; Montan-Zeitung 1898 № 19 S. 408).* [Al.]

1597. **Venukoff.** О новыхъ нефтяныхъ источникахъ на Кавказѣ. *(Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Acad. des Sciences de Paris. 1898. CXXVI № 24, p. 1740).* [Fr.]

1598. **Zuber, R.** Критическое обозрѣніе новѣйшихъ гипотезъ о происхожденіи нефти. *(Zeitschr. f. Prakt. Geologie 1898. Heft 3, Ss. 84—94).* [Al.]

Строительные матеріалы.

1599. **Sederholm, I. I.** Vara tillgangar af till Byggnadsmaterial användbara Bärgarter. Helsingfors. 1898. 8^0. Pp. 1—24. [S.]

ganique sur l'origine des bitumes liquides. *(Journal des Mines Russes. 1898. № 3, pp. 356—358).* [R.]

1583. **Kharitschkow, K.** La composition élémentaire et le pouvoir calorifique des résidus de pétrole à Grozny. *(Ibid. 1898. № 3, pp. 352—355*). [R.]

1584. **Kharitschkow, K.** Naphta, als mineralogischer Körper. Uebersicht der Litteratur für d. Jahr 1897. (*Annuaire Géolog. et Minéralog. de la Russie. Vol. III livr. 1—3, Revues de la littérat., pp. 61—67*). [R. Al.]

1585. **Kharitschkow, K.** Ueber die Transkaspische Naphta. (*Ibid. Vol. III, livr. 1—3, p. 25*). [R. Al.]

1586. **Kharitschkow, K.** Reponse à Mr. Akounianz. (*Bull. de la Soc. Techn. Imp. Russe. Section de Bacou. 1897* № *8 (1898), pp. 580—582*). [R.]

1587. **Sch. D.** Naphtaführenden Böden am Ufer des Schwarzen Meeres, im gouvern. Kutaïss. (*Kawkas, 1898.* № *134*). [R.]

1588. **Schestakoff, P.** Sur les composés azotes de la naphte de Caucase. (*Journ. de la Soc. Phys.-Chim. 1898. XXX. livr. 8, pp. 873--874*). [R.]

1589. **Iouchkine, E.** Sur la géologie de gisement du naphte à Hidyrsindinsk (gouv. de Bacou). Av. 1 carte. (*Journ. des Mines Russe. 1898.* № *9, pp. 350—362*). [R.]

1590. **Erichsen, E.** Die Entstehung des Petroleums. (*Montan-Zeitung. 1898.* №№ *12—13*). [Al.]

1591. **Hörnes, R.** Das Petroleum vorkommen in Baku am Kaspi-See. Vortrag. Graz. 1898. 4^0. Ss. 1—4. (*Mittheil. des Steiermärkisch. Gewerbevereines. 1898.* №№ *1—2*). [Al.]

1592. **Kusnetzow, S.** Naphta-Ausbeute und Naphta-Preise in Baku. Mit 1 Textfig. (*Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1898. Heft 5, Ss. 174—175*). [Al.]

1593. **Morozewicz, I.** O pochodzeniu nafty. (*Wszechświat. 1898.* № *35, str. 545—550*). [P.]

1594. **Ochsenius, C.** Methan, Bitumen, Asphalt, Anthracit, Graphit, Diamant. (*Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1898. Heft 5, Ss. 153—158*). [Al.]

1595. **Schmidt, C.** Ein Besuch in der Petrolstadt Baku. Ein Vortrag. Mit 1 Karte, 1 Profil u. 3 Vollbildern. (*Geograph. Zeitschr. 1898.* № *6, Ss. 320—336*). [Al.]

1596. **Stahl, A. F.** Die Naphtaländer zwischen Baku und Petrowsk. (*Chemiker - Zeitung 1898; Montan - Zeitung 1898.* № *19, S. 408*). [Al.]

1597. **Venukoff.** Sur de nouvelles sources de pétrole au Caucase. (*Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Acad. des Sciences de Paris. 1898. CXXVI* № *24, p. 1740*). [Fr.]

1598. **Zuber, R.** Kritische Bemerkungen über die modernen Petroleum-Entstehungs-Hypothesen. (*Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1898. Heft 3, Ss. 84—94*). [Al.]

Matériaux de construction.

1599. **Sederholm, J. J.** Vara tillgangar af till Byggnadsmaterial användbara Bärgarter. Helsingfors. 1898. 8^0 Pp. 1—24. [S.]

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ
за 1898 годъ.

(*Окончаніе.*)

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE
pour l'année 1898.

(*Fin.*)

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГІЯ.

1600. **Рудинъ, С.** Съемочныя и землеустроительныя работы въ Забайкальской области съ конца XVIII вѣка по 1897 г. Спб. 1898. Стр. 1—267. [R.]

ГИДРО-ГЕОЛОГІЯ.

1601. **Соколовъ, В.** Краткій отчетъ о гидрогеологическихъ изслѣдованіяхъ въ сѣв.-западной части Московской губ. Москва. 1898. 8⁰. [R.]

ДОИСТОРИЧЕСКАЯ АРХЕОЛОГІЯ.

1602. **Maas, G.** О двухъ повидимому обработанныхъ рукою человѣка кускахъ породы изъ дилювія (межледниковыхъ песковъ въ окрестн. Познани). Съ 2 рис. въ текстѣ. (*Jahrb. d. K. Preuss. Geolog. Landesanstalt u. Bergakademie zu Berlin f. d. J. 1897. Bd. XVIII. II. Ss. 32—35*). [Al.]

ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГІЯ и ПОЛЕЗНЫЯ ИСКОПАЕМЫЯ.

Статистика.

1603. **А. Ф.** Развитіе металлургической промышленности Соединенныхъ Штатовъ. Съ картой. (*Уральское Горное Обозр. 1898. №№ 14—15*). [R.]

1604. **Васильевъ, Е. Н.** Горнозаводская промышленность Россіи въ 1896 г. (*Горный Журналъ 1898, № 1, стр. 66—99*). [R.]

1605. Горное дѣло въ Россіи въ 1896 г. (*Горно-Заводскій Листокъ. 1898, №№ 4 и 7; Правит. Вѣстн. 1898 г. № 28*). [R.]

1606. Горное дѣло на югѣ Россіи въ 1896 г. (*Горно-Заводск. Листокъ. 1898, № 8.* [R.]

1607. Горнозаводское дѣло въ Венгріи. (*Горн. Журн. 1898 г., № 1, стр. 59—65*). [R.]

1608. Камни не въ дѣлѣ и въ издѣліяхъ. Спб. 1898. 4⁰. Стр. I—XII; 1—268. (*Сводная статистика перевозокъ по dусск. ж. д. 1896 г., вып. 17*). [R.]

1609. **Коцовскій, В.** Краткій обзоръ горнозаводской промышленности Семипалатинской обл. (*Памятная книжка Семипалатинск. обл. на 1898 г., стр. 89—139*). [R.]

GÉOLOGIE PHYSIQUE.

1600. **Rudin, S.** Vermessungs- und Landeinrichtungsarbeiten im Transbaikal-Gebiete von Ende des XVIII Jahrhunderts an bis 1897. Petersburg. 1898, Ss. 1—267. [R.]

HYDROGÉOLOGIE.

1601. **Sokolow, W. D.** Kurzer Bericht über hydrogeologische Untersuchungen im nordwestlichen Teile des Gouvernement-Moskau. Moskau. 1898. 8⁰. [R.]

ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE.

1602. **Maas, G.** Ueber zwei anscheinend bearbeitete Gesteinsstücke aus dem Diluvium (interglac. Sande in der Umgegend v. Posen). Mit 2 Textfig. (*Jahrb. d. K. Preuss. Geolog. Landesanstalt u. Bergakademie zu Berlin f. d. J. 1897. Bd. XVIII, II, Ss. 32—35*). [Al.]

GÉOLOGIE APPLIQUÉE ET MATIÉRES MINÉRALES.

Statistique.

1603. **A. F.** Die Entwickelung der metallurgischen Industrie der Vereinigten Staaten. Mit einer Karte (*Uraler Berg-Rundschau. 1898. №№ 14—15*). [R.]

1604. **Wassiliev, E.** L'industrie minière et usinière de la Russie en 1896. (*Journal des Mines russe. 1898, № 1, pp. 66—99*). [R.]

1605. Das Montanwesen in Russland im J. 1896. (*Gorno-Sawodsk. List. 1898 №№ 4 u. 7; Regierungsanzeiger. 1898, № 28*). [R.]

1606. Das Montanwesen in Süd-Russland im J. 1896. (*Gorno-Sawodsk. List. 1898 № 8*). [R.]

1607. L'industrie minière et usinière de la Hongrie en 1895. (*Jour. des Mines russe. 1898, № 1, pp. 59—65*). [R.]

1608. Steine ausser Produktion u. in Gegenständen. St. Petersburg. 1898. 4⁰. Ss. I—XII; 1—268. (*Gesammtstatistik der Transp. auf russ. Eisenbahnen f. d. J. 1896. Lief. 17*). [R.]

1609. **Kotzowski, W.** Kurze Uebersicht der Bergindustrie des Semipalatinskschen Gebiets. (*Almanah du province de Sémirietchié. 1898, pp. 89—139*). [R.]

1610. **Матвѣевъ, А.** Уральскіе металлы 1897 г. Съ картой. Изданія годъ IV. Спб. 1898. 8^0. Стр. I—XII; 1—261. 600 экземпл. [R.]

1611. **Михайловъ.** Горнопромышленность въ Туркестанскомъ горн. округѣ въ 1897 г. (*Туркестанск. Вѣд. 1898. №№ 58—59*). [R.]

1612. Изъ отчета о состояніи горной, горнозаводской и соляной промышленности въ обл. Войска Донскаго за 1897 г. (*Горно-Заводск. Листокъ. 1898 г., №№ 9, 10, 12, 13, 14, 16 и 21*). [R.]

1613. **Подымовскій, С. Л.** Статистическій отчетъ по Вятскому горн. округу за 1897 г. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898, № 7, стр. 9—24*). [R.]

1614. Горнозаводская производительность въ 1896 г. (*Вѣст. Финанс., Промышл. и Торг. 1898 г., № 4*). [R.]

1615. Производительность частныхъ и казенныхъ горныхъ заводовъ съ 1 января по 31 декабря 1897 г. (*Горн. Журн. 1898 г., № 5, стр. 241—256*). [R.]

1616. Горнозаводская промышленность Урала въ 1897 году. (*Вѣстн. Золотопром. 1898 г., №№ 17—19; Горн. Завод. Листокъ 1898 г., № 9; Уралъ 1898 г., № 309; Рудокопъ. 1898. № 110*). [R.]

1617. Горнозаводская промышленность Сибири въ 1897 году. (*Вѣстн. Золот. 1898, №№ 16, 20—23.*) [R.]

1617.* (*къ № 1488 за 1897 г.*). Горнозаводская промышленность Восточной Сибири въ 1896 г. (*Тамъ-же. 1898, №№ 1, 10 и 11*). [R.]

1618. Успѣхи горнозаводской промышленности въ Россіи. (*Сынъ Отечества. 1898 г., № 129*). [R.]

1619. Развитіе горной промышленности въ Россіи. (*Montan Zeitung 1898, № 8, Ss. 156—157*). (Al.)

1620. **Haller, M. Ph.** О горномъ и горнозаводскомъ дѣлѣ въ Россіи въ 1895 г. (*Rigasche Industrie Zeitung. 1898, №№ 14—17*). [Al.]

1621. **Kusnetzow, S.** Текущіе вопросы русскаго горнаго дѣла. (*Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1898. Heft 5, Ss. 165—166; Heft 6, Ss. 206—207*). [Al.]

1622. **Louis, Henry.** Замѣтки о желѣзной промышленности на Уралѣ. London and Newcastle. Andrew Reid & Comp. 1898. Pp. 1—23. [An.]

ТЕХНИКА ИЗСЛѢДОВАНІЙ.

1623. **Войславъ, С. Г.** О цементированіи буровыхъ скважинъ. Съ чертеж. (*Вѣстн. Золотопр. 1898 г., № 21, стр. 505—507*). [R.]

1624. **Врангель, Ф.,** баронъ. Новый электрическій уровнемѣръ. Съ 1 табл. кривыхъ и 5 чертеж. въ текстѣ. (*Записки по Гидрографіи. Вып. XIX, стр. 132—140*). [R.]

1625. **Nordenström, G.** Развѣдка рудныхъ мѣсторожденій въ Швеціи помощью магнитныхъ приборовъ. Съ 2 табл. рис. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898, № 6, стр. 67—73; Вѣстн. Золотопр. 1898 г., № 22* = извл.). [R.]

1626. Руководство къ производству археологическихъ раскопокъ и храненію добываемыхъ при раскопкахъ предметовъ древности. Съ 8 табл. Перев. со 2-го нѣмецк. изданія С. А. Д-ва. Спб. 1898. 16^0. Стр. I—VIII; 1—115. Ц. 1 р. 1200 экз. [R.]

1627. **Шиффнеръ, Ф.** Успѣхи фотограмметріи. Перев. К. Съ 6 чертеж. въ текстѣ. (*Зап. по Гидрографіи. Вып. XIX, стр. 52—70*). [R.]

1610. **Matweeff, A.** Die Metalle des Ural 1897. Mit einer Karte. St. Petersburg. 1898. 8^0. Ss. I—XII; 1—261. 600 Exempl. [R.]

1611. **Michailow.** Bergindustrie im Turkestaner Bergbezirk im Jahre 1897. (*Turkest. Wied. 1898, №№ 58—59*). [R.]

1612. Aus dem Rechenschaftsbericht über den Zustand der Berg-, Hütten- und Salzindustrie im Don-Gebiete f. d. J. 1897. (*Gorno-Sawodski Listok 1898, №№ 9, 10, 12, 13, 14, 16 und 21*). [R.]

1613. **Podymowski, S.** Statistischer Bericht für den Bergbezirk zu Wiatka für das Jahr 1897. (*Bull. d. la Soc. des Ingénieurs des Mines russes. 1898. № 7, pp. 9—24*). [R.]

1614. Die Montan-u. Hütten-Produktivität im J. 1896. (*Westn. Finans., Prom. i Torg. 1898, № 4*). [R.]

1615. Die Produktivität d. Krons- u. Privat-Hüttenwerke im J. 1897. (*Journal des Mines russe. 1898 № 5, pp. 241—256.*) [R.]

1616. Das Montan-und Hüttenwesen auf dem Ural im J. 1897. (*Westn. Solotopr. 1898, №№ 17—19; Gorno-Sawodsk. Listok. 1898, № 9; Ural. 1898, № 309; Rudokop. 1898, № 110*). [R.]

1617. Das Montan- u. Hüttenwesen Sibiriens im Jahre 1897. (*Westn. Solotoprom. 1898, №№ 16, 20—23*). [R.]

1617.* (*zu № 1488 f. d. J. 1897*). Das Montan- u. Hüttenwesen Ost-Sibiriens im J. 1896. (*Daselbst. 1898, №№ 1, 10 und 11*). [R.]

1618. Fortschritte des Montanwesens in Russland. (*Ssyn Otetschestwa 1898 № 129*). [R.]

1619. Die Entwickelung der Montanindustrie in Russland. (*Montan-Zeitung 1898, № 8., Ss. 156—157*). [Al.]

1620. **Haller, M. Ph.** Ueber Bergbau und Hüttenwesen in Russland im Jahre 1895. (*Rigasche Industrie-Zeitung. 1898. №№ 14—17*). [Al.]

1621. **Kusnetzow, S.** Die Tagesfragen des russischen Montanwesens. (*Zeitschr. f. Prakt. Geologie. 1898. Heft 5, Ss. 165—166; Heft 6, Ss. 206—207*). [Al.]

1622. **Louis, Henry.** Notes of the iron industry of the Ural. London and Newcastle. Andrew Reid & Comp.. 1898. Pp. 1—23. [An.]

TECHNIQUE DES EXPLORATIONS.

1623. **Woislaw, S.** Ueber Zementirung der Bohröffnungen. Mit Zeichnung. (*Westn. Solotoprom. 1898, № 21, Ss. 505—507*). [R.]

1624. **Wrangel, F.,** Baron. Der neue elektrische Niveaumesser. Mit einer Tafel mit Krummen und mit 5 Zeichnung. im Text. (*Mémoires de la Hydrographie. Livr. XIX, pp. 132—140.* [R.]

1625. **Nordenström, G.** Die Schürfung den Erzfundorte in Schweden mit Hilfe der Magnetgeräte. Mit 2 Tafeln Zeichnung. (*Bull. de la Soc. des Ingén. des Mines russes. 1898, № 6, pp, 67—73; Wiestnik Solotoprom. 1898, № 22*=einem Auszuge). [R.]

1626. Handbuch zur Ausführung archeologischer Aufgrabungen und Aufbewahrung der bei den Aufgrabungen erbeuteten altertümlichen Gegenstände. Mit 8 Taf. Uebersetzt von der 2-ten deutschen Auflage von C. A. D-w. St. Petersburg. 1898. 16^0, Ss. I—VIII; 1—115. Preis 1 Rubel. 1200 Exempl. [R.]

1627. **Schiffner, F.** Die Fortschritte der Photogrammetrie. Uebersetz. Mit 6 Textfig. (*Mémoires de la Hydrographie. Livr. XIX, pp. 52—70*). [R.]

1628. **Fedorow, E.** Объ обозначеніи кристалловъ. Съ 7 рис. въ текстѣ. (*Zeitschr. f. Krystall. u. Mineral. Bd. XXX, Heft 1, Ss. 9—16*). [Al.]

1629. **Titus Ulke.** Нѣкоторые новые пріемы анализа. Перев. съ англ. В. Ростиславова. (*Горн. Журн. 1898 г., № 6, стр. 429—431.)* [R.]

ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ И УЧЕБНЫЯ ПОСОБІЯ.

1630. **Агафоновъ, В.** Полиморфизмъ. — Полихроизмъ. Съ 4 чертеж. въ текстѣ. (*Энциклопед. Словарь Брокгауза и Ефр. 47 полутомъ, стр. 290—294, 315—317*). [R.]

1631. **А—ій, В.** Пермская система. Съ 1 табл. рис. *(Тамъ-же. 45 полутомъ, стр. 335—339).* [R.]

1632. **Андреевская, В.** Гранитъ. Съ 1 табл. рис. (*Задушевн. Слово. 1898 г. XXXVII, № 2, стр. 17—20).* [R.]

1633. **Анучинъ, Д. Н.** Пещерный человѣкъ и пещерныя жилища. (*Энцикл. Словарь Брокгауза и Ефр. 46 полутомъ, стр. 554—556*). [R.]

1634. **Б. П.** Пещеры. Съ 1 табл. рис. (*Тамъ-же. 46 полутомъ, стр. 556—558*). [R.]

1635. **Виноградовъ, С.** Ледяная эпоха. (*Рудокопъ. 1898, №№ 218, 225 и 249).* [R.]

1636. **Вологдинъ, П.** Древность человѣческаго рода. (*Рудокопъ. 1898, № 31*). [R.]

1637. **Гавриленко, А. П.** Курсъ механической технологіи и металлургіи. Обработка и плавленіе металловъ. Съ 94 табл. Москва. 1898. 8^0. Стр. 1—804. [R.]

1638. **Гартвигъ, Г.** Чудеса подземнаго міра. Перев. съ нѣмецк. Съ 32 рис. 3-ье русское изданіе. (Общеполезная библіотека для самообразованія). Изд. М. Клюкина. Москва. 1898. 12^0. Стр. I—II; 1—654; I—II. Ц. 2 р. 50 к. 2,400 экз. [R.]

1639. **Гернесъ, М.** Исторія первобытнаго человѣчества. Перев. съ нѣмецк., съ предисловіемъ и примѣчаніями Н. Березина. Съ 45 рис. Изд. 2-ое редакціи журнала „Образованіе". Спб. 1898. 8^0. Стр. 1—156. Цѣна 50 коп. 2100 экз. [R.]

1640. **Гессе, Г. Ю.** Технологія металловъ. Руководство для техническ. и ремесленныхъ училищъ. Съ атласомъ изъ 53 таблицъ. Изд. Отдѣла Промышленныхъ Училищъ М-ства Народнаго Просвѣщенія. Спб. 1898. 8^0. Стр. I—VIII; 1—8; 1—371. [R.]

1641. **Глинка, К. Д.** Главнѣйшія черты въ исторіи развитія земнаго шара и его обитателей. Публ. лекція, читан. 15 марта 1897 г. въ пользу недостаточныхъ студентовъ Н. Александр. Института С. Хоз. и Лѣс. Съ 10 рис. въ текстѣ. Варшава. 1898. 8^0. Стр. 1—41. [R.]

1642. **Давыдова, Л.** Вымершія чудовища. По Хетчинсону. (Дѣтская библіотека „Всходовъ"). Ц. 50 коп. [R.]

1643. **Дебьеръ, Ш.** Первобытные люди. Антропológ. бесѣды. Перев. и дополненія М. Энгельгардта. (Популярно-научная библіотека). Изд. 2-ое Ф. Павленкова. Спб. 1898. 8^0. Стр. 1—169. Ц. 75 коп. 2000 экз. [R.]

1644. **Дремцовъ, С.** Исторія землевѣдѣнія. Съ 2 картами. (*Вятская Газета. 1898, №№ 25—26*). [R.]

1645. **Д—скій, В.** Метеориты и падающія звѣзды. (*Московск. Вѣд. 1898, № 301*). [R.]

1646. Странствующія дюны. (*Вѣстн. Русск. Сельск. Х. 1898, №№ 45—46*). [R.]

1628. **Fedorow, E.** Ueber Krystallzeichnen. Mit 7 Textfig. (*Zeitschrift f. Krystal. und Miner. Bd. XXX, Heft 1, Ss. 9—16).* [Al.]

1629, **Titus Ulke.** Einige neue Verfahren bei der Analyse. Uebersetz aus dem englischen von W. Rostislawoff. (*Journal des Mines russe. 1898*, № *6, pp. 429—431*). [R.]

POPULARISATION ET MANUELS.

1630. **Agafonow, W.** Polymorphismus. — Polychroismus. Mit 4 Textfig. (*Encykl. Lexicon v. Brockhaus u. Jefron. 47. Halbband, Ss. 290—294, 315—317).* [R.]

1631. **A—y, W.** Perm-System. Mit 1 Tafel. (*Dasselbst. 45 Halbband, Ss. 335—339*). [R.]

1632. **Andreewski, W.** Frau. Granit. Mit 1 Tafel. (*Saduschewnoje Slowo. 1898. XXXVII*, № *2, Ss. 17—20).* [R.]

1633. **Anutschin, D. N.** Der Höhlenmensch und die Höhlenwohnungen. (*Encyklopedisches Lexikon von Brockhaus u. Efr. 46-ter Halbband, pp. 556—558*). [R.]

1634. **B. P.** Die Höhlen. Mit 1 Tafel. *(Daselbst. 46-a Halbband, Ss. 556—558*). [R.]

1635. **Winogradow, S.** Glacial-Epoche. (*Rudokop. 1898*, №№ *218, 225 u. 249*). [R.]

1636. **Wologdin, P.** Das Alter des Menschengeschlechtes. (*Rudokop. 1898*, № *31).* [R.]

1637. **Gawrilenko, A. P.** Kursus der mechanischen Technologie und Metallurgie. Die Bearbeitung und das Giessen der Metalle. Mit 94 Tafeln. Moskau. 1898. 8^0. Ss. 1—804. [R.]

1638. **Hartwig, H.** Die Wunder der Unterwelt. Uebersetzt aus dem deutschen. Mit 32 Bildern. 3-te russische Auflage (Allgemeinnützliche Bibliothek für Selbstbildung). Ausgabe von M. Klukin. Moskau. 1898. 12^0. Ss. I—II; 1- 654; I—II. Preis 2 R. 50 K. 2,400 Exempl. [R.]

1639. **Hoernes, M.** Die Menschheit der Urwelt. Uebersetz. aus dem deutschen mit Vorvort und Bemerkungen von N. Beresin. Mit 45 Bildern. 2-te Auflage der Redaction des Journ. „Obrasowanije". St. Petersburg. 1898. 8^0. Ss. 1—156 Pr. 50 K. 2100 Exempl. [R.]

1640. **Hesse, G.** Die Technologie der Metalle. Handbuch für technische und Handwerkschulen. Mit einem Atlas aus 53 Tafeln. Ausgabe der Abteilung für Gewerbeschulen des Ministeriums der Volksaufklärung. Petersburg. 1898. 8^0. Ss. I—VIII; 1—8; 1—371. [R.]

1641. **Glinka, K. D.** Die Grundzüge der Entwickelungsgeschichte der Erdkugel und ihrer Bewohner. Öffentliche Vorlesung am 15-en März 1897 zum Nutzen unbemittelter Studenten des Instituts der Land-und Forstwirtschaft zu Nowo-Alexandria. Mit 20 Textfig. Warschau. 1898. 8^0. Ss. 1—41. [R.]

1642. **Dawydow, L.,** Frau. Ausgestorbene Ungeheuer. Nach Hutchinson (Kinderbibliothek der „Wskhody"). Pr. 50 Kop. [R.]

1643. **Debiere, Ch.** Die Urmenschen. Anthropologische Unterhaltungen. Uebersetzung und Ergänzungen von M. Engelhardt (Populär-wissenschaftliche Bibliothek). 2-te Auflage von F. Pawlenkoff. St. Petersburg. 1898. 8^0. Ss. 1—169. Pr. 75 K. 2000 Exempl. [R.]

1644. **Dremtzow, S.** Geschichte der Erdkunde. Mit 2 Karten. (*Wjatkaer Zeitung. 1898*, №№ *25, 26*). [R.]

1645. **D—ski, W.** Meteoriten und fallende Sterne. *(Mosk. Wied.. 1898*, № *301*). [R.]

1646. Wandernde Dünen. *(Wiestn. Russk. Selsk. Chosaj. 1898*, №№ *45—46).* [R.]

1647. **Земятченскій, П.** Правильная система. Съ 18 фиг. въ текстѣ. (*Энцик. Словарь Брокгауза и Ефропа. 48 полут., стр. 861—864*). [R.]

1648. **Земятченскій, П.** Полевые шпаты.. Съ 4 фиг. въ текстѣ. (*Тамъ-же. 47 полутомъ, стр. 268—271).* [R.]

1649. **Камбеседесъ, Ф.** Теоретическій и практическій курсъ горнаго искусства. Вып. 3-ій. Крѣпленіе. Перев. съ франц. Н. Ю. Гасъ и А. Н. Митинскаго. Спб. 1898. 8^0. Стр. 1—173. Ц. 2 р. 50 к. 1200 экз. [R.]

1650. **Карножицкій, А.** Порфиритъ, порфироидъ и порфиръ. *(Энц. Словарь Брокгауза и Ефр. 48 полутомъ, стр. 641—642 и 644—646).* [R.]

1651. **Кloддъ, Э.** Исторія первобытныхъ людей. Съ 88 рис. Перев. съ англ. М. А. Энгельгардта. Изд. Ф. Павленкова. Спб. 1898. 8^0. Отр. 1—154. Ц. 40 к. 3100 экз. [R.]

1652. **Клоддъ, Э.** Первобытный человѣкъ. Популярныя бесѣды. Перев. со 2-го англ. изд. Съ 87 рис. въ текстѣ. Москва. 1898. 12^0. Стр. 1—186. Ц. 50 к. 1200 экз. [R.]

1653. **Клоддъ, Э.** I. Картина міра. II. Дѣтство человѣчества. III. Піонеры эволюціи XIX вѣка. Съ 93 рис. Изд. О. Н. Поповой. (Образовательная библіотека № 1—2). Спб. 1898. Стр. 1—488. Ц. 1 р. [R.]

1654. **Колотовъ, С. С.** Платина. Съ 1 рис. въ текстѣ. (*Энциклопедическій Словарь Брокгауза и Ефр. 46 полутомъ, стр. 823—830*). [R.]

1655. **Кричагинъ, Н.** Учебникъ минералогіи и физической геологіи, для средн. учебныхъ заведеній. Изд. 3-ье, исправл., К. Риккера. Съ 221 рис. въ текстѣ. Спб. 1898. 8^0. Стр. I—XVI; 1—250. Ц. 1 р. 25 к. 4000 экз. [R.]

1656. **Кудрявцевъ, Н.** Полтавская губ. Съ картой (см. геологическ. данныя на ней). (*Энцикл. Словарь Брокгауза и Ефр. 47 полутомъ, стр. 373—375*). [R.]

1657. **Кудрявцевъ, Н.** Псковская губ. Съ геолог. картой. (*Тамъ-же. 50 полутомъ, стр. 696—701).* [R.]

1658. **Л.-Лессингъ, Ф.** Петрографія. (*Тамъ-же. 45 полутомъ, стр. 466—468*). [R.]

1659. Матеріалы для курса водоснабженія. Вып. 2. Изд. Института Инженеровъ Пут. Сообщ. Императора Александра I. Съ 3 листами чертежей. Спб. 1898. 8^0. Стр. 1—65. 500 экз. [R.]

1660. **Мевіусъ, А. Ѳ.** Техническій французско-русскій словарь. Харьковъ. 1897—1898. Цѣна по подпискѣ 10 руб., по выходѣ—12 рубл. [Fr.-R.] (Рефератъ **И. Тиме:** *Горн. Жур. 1897, № 10, стр. 126*). [R.]

1660.* (*№№ 94, 278*, 579*, 814** и *1178* за 1897 г.*) **Неймайръ, М.** Исторія земли. Перев. со 2-го переработ. и дополнен. проф. **Улигомъ** изданія съ дополненіями по геологіи Россіи etc. Вып. 24—30 (окончаніе). Полное изданіе въ 2-хъ томахъ. 1897—1898. 8^0 (gr.) Т. I: стр. I—VI, 1—761. Т. II: стр. I—XV; I—848. Съ 1129 рис. въ текстѣ, 4 картами въ краскахъ, 22 хромолитографіями и 12 рѣзанными на деревѣ картинами. Цѣна за все сочиненіе 12 р. 80 коп., въ изящныхъ полукожанныхъ переплетахъ 15 р. [R.]

1661. **Неймайръ, М.** Корни животнаго царства. Введеніе въ науку о происхожденіи животныхъ. Съ 28 рис. въ текстѣ. Перев. М. В. Павловой. Съ предисловіемъ проф. А. П. Павлова. (Научно-образоват. библіотека). Москва. 1898. 12^0. Стр. 1—228, I—II. 4800 экз. [R.]

1647. **Zemiatschensky, P.** Das regelmässige System. Mit 18 Textfig. (*Encyklop. Lexicon von Brockhaus und Jefr. 48 Halbband, Ss. 861—864*). [R.]

1648. **Zemiatschensky, P.** Feldspathe. Mit 4 Textfig. (*Daselbst. 47 Halbband, Ss. 268—271*). [R.]

1649. **Kambessedes, F.** Theoretischer und praktischer Kursus der Bergwissenschaft. Lief. III. Uebers. aus dem Französisch. von *N. Gas* und *A. Mitinski.* St. Petersburg. 1898. 8^0. Ss. 1—173. Pr. 2 R. 50 K. 1200 Exempl. [R.]

1650. **Karnoshitzky, A.** Porphyrit, Porphyroid und Porphyr. (*Encyklop. Lexicon v. Brockhaus und Jefron. 48 Halbband, Ss. 641—642, 644—646*). [R.]

1651. **Klodd, E.** Die Geschichte der Urmenschen. Mit 88 Bildern. Uebers. aus dem englischen von M. A. Engelhardt. Ausgabe von F. Pawlenkoff. St. Petersburg. 1898. 8^0. Ss. 1—154. Pr. 40 Kop. 3100 Exemp. [R.]

1652. **Klodd, E.** Der Urmensch. Populäre Unterhaltungen. Uebersetz. von der 2-en englischen Auflage. Mit 87 Bildern im Text. Moskau. 1898. 12^0. Ss. 1—186. Pr. 50 Kop. 1200 Exempl. [R.]

1653. **Klodd, E.** I. Die Weltansicht. II. Die Kindheit des Menschentums. III. Die Pionere der Evolution im XIX Jahrhundert. Mit 93 Bildern. Verlag von O. N. Popow. (Bildende Bibliothek № 1—2). St. Petersb. 1898. Ss. 1—488, Pr. 1 R. [R.]

1654. **Kolotow, S.** Platin. Mit 1 Textfig. (*Encyklop. Lexicon v. Brockhaus u. Jefron. 46 Halbband, Ss. 823—830*). [R.]

1655. **Kritschagin, N.** Handbuch der Mineralogie und physikalischen Geologie für mittlere Lehranstalten. 3-te verbesserte Auflage, von K. Rikker. Mit 221 Textfig. Petersb. 1898. 8^0. Ss. I—XVI, 1—250. Pr. 1 R. 25 K. 4000 Exem. [R.]

1656. **Kudriawtzew, N.** Gouvernement-Poltawa. Mit geol. Karte. (*Encyklop. Lexicon v. Brockhaus u. Jefron. 47 Halbband, Ss. 373—375*). [R.]

1657. **Kudriawtzew, N.** Gouvernement-Pskow. Mit. geol. Karte. (*Daselbst. 50 Halbband, Ss. 696—701*). [R.]

1658. **L. Lessing, F.** Petrographie. (*Daselbst. 45. Halbband, Ss. 466—468*). [R.]

1659. Materialien zum Kursus der Wasserversorgung. 2-te Lieferung. Herausgegeben vom Institute der Wegsingeneure Kaisers Alexander I. Mit 3 Bogen Zeichnungen. St. Petersburg. 1898. 8^0. Ss. 1—65. 500 Exemp. [R.]

1660. **Mewius, A.** Technisches französisch-russisches Lexicon. Charkow. 1897—1898. Pr. bei Subscribtion 10 R., nach dem Erscheinen—12 Rb. (Fr.-R). Referat v. **N. Time:** *Journal des Mines russe. 1897, № 10, p. 126*). [R.]

*1660** (*zu №№ 94, 278*, 579*, 814** u. *1178* f. d. Jahre 1897*). **Neumayr, M.** Erdgeschichte. Uebersetzung von der 2. von Prof. **Uhlig** umgearbeiteten, und vervollkommneten Auflage, mit Vervollkommnung aus der Geologie Russlands u. s. w. Lfg. 24—30 (Schluss). Vollständige Ausgabe in 2 Bänden. 1897—1898. 8^0 (gr.). Bd. I: Ss. I—VI, 1—761. Bd. II: Ss. I—XV; 1—848. Mit 1129 Textfig., 4 farbigen Karten, 22 Chromolitographien und 12 Holzschnitten. Preis für das ganze Werk 12 R. 80 K., im schönen, halbledernem Einbande 15 R. [R.]

1661. **Neumayr, M.** Die Stämme des Thierreiches. Einführung in die Wissenschaft über Entstehung der Thiere. Mit 28 Abbildungen im Text. Uebers. von Marie Pawlow. Mit einem Vorworte von Prof. A. P. Pawlow (Wissenschaftlich-bildende Bibliothek). Moskau. 1898. 12^0. Ss. 1—228, I—II. 4800 Exempl. [R.]

1662. **Отоцкій, П.** Почва (съ табл. классификаціи почвъ проф. Н. М. Сибирцева). — Почвенныя воды (съ 8 рис. и чертеж. въ текстѣ).—Почвовѣдѣніе. (*Энцикл. Словарь Брокгауза и Ефр. 48 полутомъ, стр. 678 — 775, 781—787, 787—788).* [R.]

1663. **Павловъ, А. П.** Морское дно. Съ 43 рис. въ текстѣ и 2 раскрашен. картинками. *(Міръ Божій. 1898, № 2, стр. 1—29; № 3, стр. 92—119*). Тоже отдѣльнымъ изданіемъ. Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1—70. Ц. 60 коп. 2412 экз. [R.]

1664. **П. Б.** Лекція проф. Н. И. Андрусова: „Жизнь на глубинахъ океана". (*Рижскій Вѣстникъ. 1898, № 47.*) [R.]

1665. **Прендель, Р.** Каменный дождь. Очеркъ. Съ 4 рис. въ текстѣ. (*Ежемѣс. литературн. прилож. къ журналу „Нива". 1898, № 9, стр. 117—132*). [R.]

1666. Программа и наставленіе для коллектированія и наблюденій по геологіи, редактированная Тверскимъ Обществомъ Любит. Археологіи, Исторіи и Естествознанія. (*Тверскія губ. Вѣд. 1898 г., №№ 41—43, 49 и 50).* [R.]

1667. Программа для собиранія свѣдѣній о древностяхъ. Списокъ вопросовъ, отвѣты на которые желательно получить къ XI Археолог. Съѣзду въ 1899 г. въ г. Кіевѣ. (*Университетск. Извѣст. Св. Владиміра. 1898 г., № 2, часть оффиц., стр. 16—25; Подольскія губ. Вѣд. 1898 г., № 39*). [R.]

1668. **Сперанскій, А.** Химія земной коры. (Сборникъ статей въ помощь самообразованію по математ., физикѣ, химіи и астрономіи, составлен. Кружкомъ Преподавателей. Вып. III. Москва. 1898). [R.]

1669. **Сумскій, В.** Краткія свѣдѣнія изъ минералогіи для воспитанниковъ учительскихъ семинарій и учениковъ городскихъ училищъ. Москва. 1898. 8⁰. Стр. 1—69. Ц. 30 коп. [R.]

1670 **Я—цъ.** Страшный газъ. (Научныя замѣтки). (*Московск. Вѣд. 1898 г., № 299).* [R.]

1671. **Haas, H.** и **Fürst, I.** Стѣнныя таблицы для преподаванія геологіи и физической географіи. Вып. V. Киль. 1898. См.: 3-тью табл.—Пещерныя отложенія черезъ вывѣтриваніе гольтоваго песчаника Кольцо-Горы, на Кавказѣ, и 8-ую табл.—Колебанія уровня грунтовой воды въ г. Ригѣ и связь ихъ съ озерами этого города. [Al.]

1672. **Karpiński, W. J.** Песокъ. (*Encyklopedya Rolnicza. Warszawa. Zeszyt LXXX, str. 532—536).* [P.]

1673. **Kozłowski, Wł. M.** Гигантскія ящеры давнихъ эпохъ. Съ 8 рисунками въ текстѣ. (*Wszechświat. 1898*, №№ *12—13*). [P.]

1674. **Niedzwiedzki, I.** Петрографія (описат. наука о горныхъ породахъ) въ объемѣ необходимомъ для надобностей техниковъ. (Библіотека руководствъ Политехнической Школы. Т. V). Львовъ. 1898. 8⁰. Стр. 1—6; 1—122. [P.]

1675. **Raciborski, M.** Кракатау. Съ 3 рис. въ текстѣ. (*Wszechświat. 1898*, № *1, str. 1—7*). [P.]

1676. **S.** Свѣтящіеся камни. (*Wszechświat. 1898*, № *32, str. 505—506*). [P.]

1677. **Siemiradzki, J.** Палеозойскія системы. (*Encyklopedya Rolnicza. Warszawa. Zeszyt LXXVIII, str. 435*). [P.]

1678. **Walther, J.** О жизни ископаемыхъ морскихъ животныхъ. Извлеч. А. Missuna. (*Wszechświat. 1898*, №№ *20* і *21).* [P.]

ЭКСПЕДИЦІИ и ЭКСКУРСІИ.

1679. **Бокъ, И. И.** Двѣ экспедиціи въ Гренландію

1662. **Ototzki, P.** Der Boden (mit einer Tabelle der Boden-Klassifikation von Prof. N. M. Sibirtzeff).—Bodenwässer (mit 8 Abbildungen und Zeichnungen im Text). — Bodenkunde. (*Encykl. Lexicon von Brockhaus und Jefr. 48 Halbband. Ss. 678—785, 781—787 u. 787—788*). [R.]

1663. **Pawlow, A. P.** Der Meeresgrund. Mit 43 Abbild. im Text und mit 2 farbigen Bildern. (*Mir Boshy. 1898*, № *2, Ss. 1 — 29;* № *3, Ss. 92 — 119*). Auch Separatabdruck: St. Petersb. 1898. 8⁰. Ss. 1—70. Pr. 60 Kop. 2412 Exempl. [R.]

1664. **P. B.** Vorlesung des Prof. N. W. Andrussow: „Das Leben in den Tiefen des Ozeans." (*Rishsky Wiestnik. 1898*, № *47*). [R.]

1665. **Prendel, R.** Der Steinregen. Skizze. Mit 4 Abbildungen im Text. (*Monatliche literärische Beilage zum Journal „Niwa". 1898*, № *9, Ss. 117—132).* [R.]

1666. Programm und Anweisungen zum Kollectiren und Beobachten in der Geologie, redactirt von der Twerschen Gesellschaft der Liebhaber für Archeologie, Geschichte und Naturwissenschaft. (*Twersche Gouvernements Zeitung. 1898.* №№ *41—43, 49 und 50*). [R.]

1667. Programm zum Sammeln der Nachrichten über Antiquitäten. Verzeichniss den Fragen, auf denen Antworten zum XI Archeologischen Kongress im Jahre 1899 zu erhalten es wünschenswert ist. (*Bull. d. l'Université d. Kiev. 1898*, № *12, pp. 16—25; Podolische Gouvernements Zeitung. 1898* № *39).* [R.]

1668. **Speranski, A.** Chemie der Erdrinde (Sammlung von Artikeln zur Unterstützung der Selbstbildung in Mathem., Physik, Chemie und Astronomie, von einem Lehrerkreise zusammengestellt. III. Lieferung. Moskau. 1898). [R.]

1669. **Sumski, W.** Kurze Begriffe aus der Mineralogie für Zöglinge der Lehrerseminare und für Schüler der Stadtschulen. Moskau. 1898. 8⁰. Ss. 1—69. Pr. 30 Kop. [R.]

1670. **Ja—tz.** Der schreckliche Gas. (Wissenschaftliche Notizen). (*Mosk. Wied. 1898*, № *299).* [R.]

1671. **Haas, H.** und **Fürst, J.** Wandtafeln für den Unterricht in der Geologie und Physischen Geographie. Lfg. V. Kiel. 1898. Siehe: 3-er Tafel—Höhlenbildung durch Verwitterung im Gaultsandstein des Koltso-Gora (Ringberg im Kaukasus, und 8-er Tafel—Verlauf des Grundwasserspiegels bei Riga u. sein Zusammenhang mit den Seen dieser Stadt. [Al.]

1672. **Karpiński, W. J.** Piasek. (*Encyklopedya Rolnicza. Warszawa. Zeszyt LXXX, str. 532—536).* [P.]

1673. **Kozłowski, Wł.** Olbrzymie jaszeżyry dawnych okresów. Z 8 rys. (*Wszechświat. 1898*, № *12—13.*) [P.]

1674. **Niedźwiedzki, J.** Petrografia (opisowa nauka o skałach) w zakresie ograniczonym do niezbędnych potrzeb techników. (Biblioteka podręczników Szkoły Politechnicznej. T. V). Lwów. 1898. 8⁰. Str. 1—6; 1—122. [P.]

1675. **Raciborski, M.** Krakatau. Z 3 rys. (*Wszechświat. 1898*, № *1, str. 1—7.* [P.]

1676. **S.** Kamienie świecące. (*Wszechświat. 1898*, № *32, str. 505—506*). [P.]

1677. **Siemiradzki, J.** Paleozoiczne formacye. (*Encyklopedya Rolnicza. Warszawa. Zeszyt LXXVIII, str. 435).* [P.]

1678. **Walther, J.** O życiu zwierząt morskich kopalnych Streściła A. Missuna. (*Wszechświat. 1898*, №№ *20 i 21).* [P.]

EXPEDITIONS ET EXCURSIONS.

1679. **Bock, J.** Zwei Expeditionen nach Grönland der

Общества Землевѣдѣнія въ Берлинѣ въ 1891—1893 гг. (*Изв. И. Р. Географ. Общ. XXXIV, вып. 6, стр. 699—720*). [R.]

1680. **Г—къ, И.** Охотско-Камчатская горная экспедиція. (Бесѣда съ Н. Н. Лелякинымъ). (*Записки Крымск. Горн. Клуба. 1898, № 9—10, стр. 45—46.*) [R.]

1681. **Зайцевъ, А. М.** Отчетъ о командировкѣ заграницу въ 1896 г. (*Изв. И. Томскаго Унив. Кн. XIII, стр. 1—6*). [R.]

1682. Гидрогеологическія изслѣдованія Н. І. Криштафовича г. Люблина и его окрестностей. (*Любл. губ. Вѣд. 1898 г., № 211*). [R.]

1683. **Комаровъ, В. Л.** Манджурская экспедиція 1896 года. (*Изв. Имп. Р. Географ. Общества. XXXIV, вып. 2, стр. 117—184*). [R.]

1684. **Латкинъ, Н. В.** О посылкѣ экспедиціи для изслѣдованія Кольскаго полуострова. (*Тамъ-же. XXXIV, вып. 6, стр. 802—806*). [R.]

1685. Отчетъ объ экспедиціи И. Академіи Наукъ на Новую Землю лѣтомъ 1896 г. Съ 8 фототип. и 6 картами. Спб. 1898. 4⁰. Стр. 1—244. (*Зап. И. Акад. Наукъ. Т. VIII, № 1*). [R.]

1686. **Р.** Геологическ. экскурсія студентовъ старш. курсовъ естеств. отд. физ.-мат. факультета Варшав. Университета, совершенная подъ руковод. проф. В. П. Амалицкаго. (*Варшавскій Дневникъ. 1898, № 170*). [R.]

1687. Работы Охотско-Камчатской горной экспедиціи (*Изв. М-ства Земл. и Госуд. Им. 1898 г., № 38—39; Вѣстн. Финансовъ, Пром. и Торг. 1898 г., № 26; Правит. Вѣстн. 1898, №№ 118—119; Вѣстн. Золотопром. 1898, № 13; Сынъ Отечества. 1898, № 150; Уралъ. 1898 г., №№ 409—410;* и др.). [R.

1688. **Толль, Э.**, баронъ. Проектъ экспедиціи на Санникову Землю. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. XXXIV, вып. 3, стр. 382—386; St. Petersburg. Zeitung. 1898, № ; Уралъ 1898, № 425;* и др.). [R.-Al.]

1689. **Фабриціусъ, М. И.** О поѣздкѣ въ 1897 г. въ Саянскій край. (*Изв. И. Р. Географ. Общ. XXXIV, вып. 6, стр. 798—801*). [R.]

1690. **Чулковъ, Н.** Экспедиція на Новую Землю подъ начальствомъ Розмыслова въ 1768—1769 гг. Архангельскъ 1898. 8⁰. Стр. 1—55. [R.]

1691. Чему могла-бы послужить экспедиція на Санникову Землю? (*С. Петербургск. Вѣд. 1898, № 127.*) [R.]

1692. Охотско-Камчатская экспедиція Богдановича. (*Geogr. Zeitschr. 1898, Heft 1*). [Al.]

1693. **Krafft, A.** Отчетъ о путешествіи по русской Центральной Азіи. (*Verhandl. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt. 1898. №№ 17—18, S. 422*). [Al.]

1694. **Pech.** Экспедиція Богдановича по Охотскому побережью и на Камчаткѣ. (*Globus. 1898, LXXIV, № 16.* [Al.]

1695. **Pech.** Санникова Земля въ Сибирск. Ледовит. океанѣ и планъ экспедиціи туда. (*Globus. 1898, № 23.* [Al.]

1696. **Toll, E.**, Baron. Планъ экспедиціи на Санникову Землю. (*Peterm. Mitteil. 1898. VI, Ss. 125—131*). [Al.]

СПЕЦІАЛЬНЫЯ УЧРЕЖДЕНІЯ.

Министерства и учрежденія при нихъ.

1697. Обзоръ дѣятельности М-ства Земл. и Гос. Им. за четвертый годъ его существованія (30 марта 1897 г.—30 марта 1898 г.) Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1—300. (Извлеч. см.: *Извѣст.*

Gesellschaft der Erdkunde zu Berlin in d. Jahren 1891—1893. (*Bull. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. XXXIV. Livr. 6, pp. 699—720*). [R.]

1680. **G—k., J.** Ochotsk-Kamtschatkische Bergexpedition (Unterredung mit N. N. Leljakin). (*Bull. du Club Alpin de Crimée. 1898, № 9—10, pp. 45—46*). [R]

1681. **Saytzew, A.** Rechenschaftsbericht über Abcommandirung ins Ausland im J. 1896. (*Bull. d. l'Université Imp. de Tomsk. Livr. XIII, pp. 1—6*). [R.]

1682. Hydrogeologische Forschungen N. I. Krischtafowitsch's in Lublin und Umgegend.(*Lubl. Gouvernements-Zeitung. 1898, № 211*). [R.]

1683. **Komarow, W.** Expedition nach Mandschurien im Jahre 1896. (*Bull. de la Soc. Imp. Geograph. Russe. XXXIV. Livr. 2, pp. 117—184*). [R.]

1684. **Latkin, N.** Ueber Absendung einer Expedition zweks Ausforschung der Halbinsel Kola. (*Daselbst. XXXIV. Lief. 6, Ss. 802—806*). [R.]

1685. Bericht über eine Expedition d. Kais. Academie d. Wissenschaften nach Nowaja Semlja im Sommer 1896. Mit 8 Phototyp. und 6 Kart. S.-Petersb. 1898. 4⁰. Ss. 1—244. *Mémoires d. l'Academie Imp. des Sciences de St. Pétersbourg. T. VIII, № 1*). [R.]

1686. **R.** Geologische Excursion d. Studenten d. älteren Kurse d. Naturgesch. Abt. d. phys.-mat. Facultäts der Warschauer Universität, vollführt unter Leitung d. Prof. W. P. Amalitzki. (*Warsch. Dnewnik 1898, № 170*). [R.]

1687. Arbeiten d. Ochotsk- Kamtschatkischen Bergexpedition. (*Bull. d. Minist. d. l'Agr. et des Domaines. 1898, №№ 38—39; Messag. d. Finance, Ind. et Comm. 1898. № 26; Prawit. Wiestnik. 1898, №№ 118—119; Wiestnik Solotopr. 1898, № 13; Ssyn Otetschestwa. 1898, № 150; Ural, 1898, №№ 409—410; und and*). [R.]

1688. **Toll, E.**, Baron. Project einer Expedition nach Sannikowa Semlja. (*Bull. d. l. Soc. Imp. Géogr. Russe. XXXIV, livr. 3, pp. 382—386; St. Peters. Zeitung. 1898, № ; Ural. 1898, № 425; und and.*) [R. Al.]

1689. **Fabrizius, M.** Ueber die Reise nach der Gegend Sajansk im J. 1897. (*Bull. de la Soc. Impr. Géograph. R. XXXIV. Livr. 6, pp. 798—801*). [R.]

1690. **Tschulkow, N.** Expedition nach Nowaja Semlja unter Leitung von Rosmyslow in d. J. 1768—1769. Archangelsk. 1898. 8⁰. Ss. 1—55. [R.]

1691. Wo zu könnte eine Expedition nach Sannikow Land dienen? (*St. Petersb. Wied. 1898, № 127*). [R.]

1692. Bogdanowitsch's Ochotskisch - Kamschatkische Expedition. (*Geogr. Zeitschr. 1898. Heft 1*). [Al.]

1693. **Krafft, A.** Bericht über eine Reise nach Russisch-Centralasien. (*Verhandl. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt. 1898. № 17—18, S. 422*). [Al.]

1694. **Pech.** Bogdanowitsch's Expedition an der Ochotskischen Küste und in Kamtschatka. (*Globus. 1898. LXXIV. № 16*). [Al.]

1695. **Pech.** Sannikow-Land im Sibirischen Eismeere und der Plan einer Expedition dahin. (*Globus. 1898. № 23*). [Al.]

1696. **Toll, E.** Baron. Plan einer Expedition nach Sannikow-Land. (*Petermanns Mitteil. 1898. VI, Ss. 125—131*). [Al.]

ÉTABLISSEMENTS SPECIAUX.

Ministères et leurs établissements.

1697. Uebersicht der Thätigkeit des Ministeriums für Ackerbau und Reichsdomainen für das 4-te Jahr seines Bestehens. (30 März 1897—30 März 1898). St. Petersburg. 1898.

М-ства Земл. и Гос. Им. 1898, № 8; Правит. Вѣстн. 1898, №№ 47—49; и др.). [R.]

1698. Отчетъ Горнаго Департамента за 1897 г. Спб. 1898. 8°. Стр. I—VIII; 1—509. [R.]

1699. Отчетъ о дѣйствіяхъ Главнаго Гидрографическаго Управленія Морскаго М-ства за 1897 г. Съ 13 картами. Спб. 1898. 8°. Стр. I—VIII; 1—432; 1—26. [R.]

1700. Отчетъ по Комитету Сибирской жел. дор. за 1893—1897 гг. (*Правит. Вѣстн. 1898, №№ 84—88*). [R.]

1701. Проектъ программы работъ горныхъ партій по линіи Сибирск. ж. д. въ 1898 г. (*Извѣст. Геолог. Комитета XVII, № 4—5, прот., стр. 37—43*). [R.]

Университеты.

1702. Извлеченіе изъ отчета о состояніи и дѣятельности Имп. Варшавскаго Университета за 1897 г. (*Варш. Универс. Извѣст. 1898 г., № 6, стр. 1—86*). [R.]

1703. Отчетъ о состояніи и дѣятельности И. Харьковскаго Университета за 1897 г. (*Зап. И. Харьковск. Унив. 1898, кн. II, стр. 19—222*). [R.]

1704. Свѣдѣнія о состояніи Имп. Казанскаго Университета за 1896 г. и первое полугодіе 1897 г. (*Учен. Зап. Имп. Каз. Универ. 1898 г., кн. II, часть оф., стр. 1—143*). [R.]

Горные Институты и Училища.

1705. Отчетъ о состояніи и дѣйствіяхъ Горнаго Института Имп. Екатерины II за 1897 г. (*Горн. Журн. 1898 г., кн. 6, часть оффиц., стр. 85—120;* извл.: *Вѣстн. Золотопром. 1898, № 21, стр. 505*). [R.]

1706. 125-лѣтіе Горнаго Института. Истор. справка. (*Новое Время. 1898, № ; Урал. Горн. Обозр. 1898 г., № 44 стр. 10; Естеств. и Географія. 1898, № 9, стр. 92—94*) [R.]

1707. **Екатеринбуржецъ.** Къ вопросу о высшемъ учебномъ заведеніи въ Екатеринбургѣ. (*Уралъ. 1898, № 337*). [R.]

1708. Высшее учебное заведеніе въ Екатеринбургѣ. (*Урал. Горное Обозр. 1898, № 17, стр. 7—8*). [R.]

1709. **Ивановъ, П.** О высшемъ учебномъ заведеніи на Уралѣ. (*Рудокопъ. 1898, №№ 102 и 109*). [R.]

1710. Историческая справка о горнотехническихъ школахъ на Уралѣ. (*Урал. Горное Обозр. 1898, № 112, стр. 5—6*). [R.]

1711. Екатеринославское Высшее Горное Училище, съ проектомъ его положенія. (*Екатер. губ. Вѣд. 1898, №№ 161—164*). [R.]

1712. Ходатайство Тифлисской городской думы объ учрежденіи въ Тифлисѣ политехники съ сельск. хозяйствен. и горнымъ отдѣленіями. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г., № 7, стр. 25—44*). [R.]

1713. Ходатайство о горномъ училищѣ въ г. Кѣльцахъ. (*Технологъ. 1898, № 1, стр. 38*). [R.]

Геологическій Комитетъ.

1714. Отчетъ о состояніи и дѣятельности Геологич. Комитета за 1897 г. Съ картой. (*Извѣст. Геолог. Комитета 1898, XVII, № 1, стр. 1—66*). [R.]

1715. Работы Геолог. Комитета въ Донецкомъ бассейнѣ въ 1897 г. (*Горно-Заводскій Листокъ. 1898, № 14, стр. 3415—3416*). [R.]

8°. Ss. 1—300. (Auszug: *Mitteil. des Ministerium für Ackerbau und Reichsdomainen. 1898., № 8; Regierungsanzeiger. 1898, №№ 47—49* u. and.). [R.]

1698. Bericht des Montandepartaments für d. J. 1897. St. Petersburg. 1898. 8°. Ss. 1—VIII; 1—509. [R.]

1699. Rechenschaftsbericht über Thätigkeit der Hydrographischen Hauptverwaltung des Marinministeriums für d. J. 1897. Mit 15 Karten. SPtb. 1898. 8°. Ss. I—VIII; 1—432; 1—26. [R.]

1700. Rechenschaftsbericht d. Komitées der Sibirischen Eisenbahn für die J. 1893—1897. (*Regierungsanzeiger. 1898. №№ 84—88*). [R.]

1701. Project eines Programms der Arbeiten der Bergarbeiterabtheilungen längs d. Linie d. Sibirisch. Eisenb. im J. 1898. (*Bull. d. Comité Géol. XVII, № 4—5, pp. 37—43*). [R.]

Universités.

1702. Auszug aus dem Bericht über den Bestand und die Thätigkeit der Kais. Universität Warschau f. d. J. 1897. (*Bull. de l'Université Imp. d. Varsovie. 1898, № 6, pp. 1—86*). [R.]

1703. Bericht über den Bestand und die Thätigkeit d. K. Univ. Charkow f. d. J. 1897. (*Mémoires d. l'Université Imp d. Kharkov. 1898, livr. II, pp. 19—222*). [R.]

1704. Bericht über den Bestand d. K. Univers. Kasan ür d. J. 1896—1897. (*Mémoires Scientifiques d. l'Université Imp. d. Kazan. 1898, livr. II, pp. 1—143*). [R.]

Instituts et Ecoles des Mines.

1705. Bericht über den Bestand und die Thätigkeit d. Berginstituts der Kaiserin Katherina II, f. d. J. 1897. (*Journal des Mines russe. 1898, № 6, pp. 85—120;* resumé: *Westn. Solot. 1898. № 21, p. 505*). [R.]

1706. 125-jähriges Jubileum d. Berginstituts. Histor. Nachforschungen. (*Nowoje Wremja. 1898, №; Uralskoje Gornoje Obozr. 1898, № 44; Estestwozn. i Geografija. 1898, № 9, Ss. 92—94*). [R.]

1707. **Jekaterinoburgshetz.** Zur Frage einer höheren Lehranstalt in Ekaterinburg. (*Ural. 1898, № 337*). [R.]

1708. Höhere Lehranstalt in Ekaterinburg. (*Uralsk. Gorn. Obozr. 1898, № 17, Ss. 7—8*). [R.]

1709. **Iwanow, P.** Ueber eine höhere Lehranstalt im Ural. (*Rudokop. 1898, № 102 und 109*). [R.]

1710. Historische Nachforschung über Bergtechnickerschulen im Ural. (*Uralskoje Gornoje Obozr. 1898, № 112, Ss. 5—6*). [R.]

1711. Die Berghochschule zu Ekaterinoslaw, mit einem Project seines Reglements. (*Ekaterinoslawsk. Gub. Wied. 1898, №№ 161—164*). [R.]

1712. Fürbitte der Tifliser Stadtduma um Gründung eines Polytechnickums mit Abtheilungen für Landwirtschaft und Bergwesen in Tiflis. (*Bull. d. la Soc. d'Ingenieurs des Mines. 1898, № 7, pp. 25—44*). [R.]

1713. Gesuch um Eröffnung einer Bergschulle in Kielce. (*Technolog. 1898, № 1, S. 38*). [R.]

Comité Géologique.

1714. Compte-rendu des travaux du Comité Géologique en 1897. Av. carte. (*Bull. du Comité Géologique d. St. Pétersbourg. 1898, XVII, № 1, pp. 1—66.*) (R.)

1715. Arbeiten d. Geolog. Komitées im Don-Bassin im J. 1897. (*Gorn. Sawodsk. Listok. 1898, № 14, Ss. 3415—3416*). [R.)

1716. Проектъ программы геолог. работъ въ 1898 г., и вѣдомость денежныхъ выдачъ по командировкамъ 1898 г. (*Изв. Геол. Комит. XVII, № 4—5, прот., стр. 60—70*). [R.]

1717. Вѣдомость денежнымъ выдачамъ по командировкамъ 1897 г. (*Тамъ-же. XVII, № 8—9 (1898), протоколы, стр. 99—103*). [R.]

1718. Порядокъ веденія работъ въ лабораторіи Геол. Комитета. (*Тамъ-же. XVII, № 8—9 (1898), протоколы, стр. 109—111*). [R.]

Общества.

1719. **Амалицкій, В.** Годичный отчетъ о дѣятельности Варшавск. Общ. Естествоиспыт. за 1897 г. (*Труды Варш. Общ. Естеств. Годъ VIII (1898). Протоколъ Общ. Собранія 28 февр. 1898 г., стр. 1—33*). [R.]

1720. Вѣдомость о состояніи неприкосновеннаго капитала Имп. Спб. Минер. Общ. къ 1 янв. 1897 г. отчетъ по приходу и расходу суммъ того-же Общества въ 1896 г. (*Зап. И. Спб. Минер. Общ. Ч. XXXV, вып. 2, прилож., стр. 81—84*). [R.]

1721. **Герасимовъ, А. П.** Отчетъ Восточно-Сибир. Отд. И. Р. Географ. Общ. за 1897 г. (*Изв. Восточ.-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. XXIX, № 3, стр. 1—91*). [R.]

1722. Объ изданіи „Матеріаловъ для исторіи Имп. Московск. Общ. Испытат. Природы. (*Прот. засѣд. И. Моск. Общ. Испыт. Пр. 1898 г. № 8—9, стр. 10—12*). [R.]

1723. **Лутугинъ, Л.** По поводу возникновенія Общества Горныхъ Инженеровъ Южной Россіи. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898 г., № 11, стр. 14—28*). [R.]

1724. Необходимость учрежденія Общества Горн. Инженеровъ Южной Россіи. (*Горно-Заводскій Листокъ. 1898, № 22, стр. 3566*). [R.]

1725. Отчетъ о дѣятельности Бакинск. Отд. И. Р. Техническ. Общ. въ 1896 г. (*Труды Бакин. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1897, вып. 9 (1898), стр. 667—677*). [R.]

1726. Отчетъ И. Р. Географ. Общ. за 1897 г. Спб. 1898. 8^0. Стр. I—X; 1—131; 1—43; 1—25. [R.]

1727. Отчетъ о дѣятельности Имп. Вольно-Эконом. Общества за 1897 годъ. (*Труды Имп. Вольно-Эконом. Общ. 1898, № 6, стр. 1—2; 1—156, 1—77*). [R.]

1728. Отчетъ о дѣятельности Приамурск. Отд. И. Р. Географ. Общ. съ 1 мая 1897 г. по 1 янв. 1898 г. Хабаровскъ. 1898. 8^0. Стр. 1—34. (*Зап. Приамурск. Отд. И. Р. Географ. Общ. Т. IV, вып. 4*). [R.]

1729. **Соколовъ, В. Д.** Годичный отчетъ Имп. Москов. Общ. Испыт. Природы за 1897 — 1898 г. Москва. 1898. 8^0. Стр. 1—30. (*Bull. d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1898. № 4*). [R.]

1730. **Тарасенко, В.** Отчетъ о состояніи и дѣятельности Кіевск. Общ. Естествоисп. за 1895 г. (*Зап. Кіевск. Общ. Естеств. Т. XV, вып. 2, стр. XLV—CI*). [R.]

1731. Ходатайство объ открытіи въ Кіевѣ Южнаго Отдѣла И. Р. Географическ. Общ. (*Дневн. X Съѣзда Русск. Естествоиспыт. и Вр. въ Кіевѣ, № 10, вып. 2, стр. 485—486, 509—510*). [R.]

1732. **Pflaum, H.** 52-ой годичный отчетъ о дѣятельности Рижскаго Общ. Естествоиспыт., съ 1 іюля 1896 по 1 іюля 1897 г. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins z. Riga. XL. Ss. 203—213*). [Al.]

1716. Projekt des Programms der geolog. Arbeiten des Geolog. Komité's im J. 1898 und Registrirung der Geldausgaben zu Abcommandirungszwecken im J. 1898. (*Bull. du Comité Géolog. XVII, № 4—5, procès-verbaux, pp. 60—70*). [R.]

1717. Verschlag der Geldsubsidien für Abcommandirungen 1897. (*Daselbst. XVII, № 8—9 (1898), Prot., Ss. 99—103*). [R.]

1718. Die Ordnung d. Ausführung d. Arbeiten im Laboratorium d. Geol. Komitées. (*Daselbst. XVII, № 8—9 (1898), Protok., Ss. 109—111*). [R.]

Sociétés scientifiques.

1719. **Amalitzky, W.** Jahresbericht über Thätigkeit d. Warschauer Gesell, d. Naturforscher für d. J. 1897. (*Travaux de la Soc. des Naturalistes de Varsovie. An. VIII (1898). Protok. d. Generalversammlung 28 Feb. 1898, Ss. 1—33*). [R.]

1720. Verzeigniss d. Zustandes des unantastbaren Kapitals der Kais. St. Ptb. Mineralog. Gesell. am 1 Januar 1897 und Rechenschaftsbericht über Einnahmen und Ausgaben der Gelder derselben Gesellschaft im J. 1896. (*Verhandlungen d. K. Miner. Gesell. T. XXXV, Lief. 2, Beilage. Ss. 81—84*). [R.]

1721. **Gerassimow, A.** Jahresbericht d. Ost-Sibirischen Abtheilung d. Kaiser. Russ. Geograph. Gesellsch. f. d. J. 1897. (*„Iswesstija" d. Ost-Sibirisch. Abth. d. K.-R. Geograph. Gesellsch. XXIX, № 3, Ss. 1—91*). [R.]

1722. Ueber die Herausgabe „der Materialien zur Geschichte d. Kais. Moskauer Gesell. d. Naturforscher". (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1898, № 8—9, pp. 10—12*). [R.]

1723. **Lutugin, L.** Auf Veranlassung d. Entstehung d. Gesellschaft d. Bergingeneure Südrusslands. (*Bull. d. la Soc. des Ingén. des Mines russes. 1898, № 11, Ss. 14—28*). [R.]

1724. Notwendigkeit d. Gründung d. Gesell. d. Bergingeneure Südrusslands. (*Gorno-Sawodsk. Listok. 1898, № 22, S. 3566*). [R.]

1725. Bericht über die Thätigkeit d. Baku'schen Abtheilung d. Kais. Russ. Technisch. Gesellsch. f. d. J. 1896. (*Bull. d. la Soc. Imp. Technique Russe. Section de Bakou. 1897, livr. 9 (1898), pp. 667—677*). [R.]

1726. Bericht d. Kaiser. Russisch. Geographisch. Gesellschaft f. d. J. 1897. St. Petersburg. 1898. 8^0. Ss. I—X; 1—131; 1—43; 1—25. [R.]

1727. Bericht über die Thätigkeit der Kais. Freien Oekonomischen Gesellsch. f. d. J. 1897. (*Arbeiten d. K. Freien Oekonomischen Gesell. 1898, № 6, Ss. 1—2, 1—156, 1—77*). [R.]

1728. Jahresbericht über die Thätigkeit d. Amurschen Abtheilung d. Kaiser. Russ. Geograph. Gesellsch. f. d. J. 1897. Chabarowsk. 1898. 8^0. Ss. 1—34. (*Mémoires de la Soc. Imp. Géogr. Russe. Section d'Amour. T. IV, livr. 4*). (R.)

1729. **Sokolow, W.** Jahresbericht d. Kaiser. Mosk. Naturf. Gesellschaft f. d. J. 1897—1898. Moskau. 1898. 8^0. Ss. 1—30. (*Bull. de la Soc. Imp. des Natural. d. Moscou. 1898, № 4*). [R.]

1730. **Tarassenko, W.** Bericht über den Bestand u. die Thätigkeit der Kiewer Naturforscher-Gesellschaft f. d. J. 1895. (*Mémoires de la Société des Natural. d. Kiev. T. XV, livr. 2, pp. XLV—CI*). [R.]

1731. Fürbitte um Eröffnung in Kiew einer Südabtheilung d. K.-R. Geograph. Gesell. (*Tagebuch d. X. Kongresses Russ. Naturf. und Aerzte in Kiew, № 10, Lief. 2, Ss. 485—486, 509—510*). [R.]

1732. **Pflaum, H.** 52. Jahresbericht über die Thätigkeit des Naturforscher Vereins zu Riga, während der Zeit vom 1 Juli 1896 bis zum 1 Juli 1897. (*Korrespondenzblatt des Naturf.-Vereins zu Riga. XL, Ss. 203—213*). [Al.]

1733. Годичный отчетъ Юрьевскаго Общества Естествоиспытателей за 1897 г. (*Sitz. Ber. d. Naturf. Gesellsch. bei d. Univ. Jurjew* (*Dorpat*). *Bd. XI*, *Protoc.*, *Ss. CIV--CXXXIV.* [R.]

Съѣзды. Конгрессы.

1734. **Богдановъ, С. М.** Агрономическая секція на X Съѣздѣ Р. Естеств. въ Кіевѣ. (*Хозяинъ. 1898 г.,* № *47*). [R.]

1735. Докладъ о проектированной на VIII и IX Съѣздахъ „Ассоціаціи Русскихъ Естествоиспытателей и Вр.". (*Дневникъ X Съѣзда Р. Естеств. и Вр.,* № *3—4, стр. 121—122, 128—129*). [R.]

1736. **Залѣсскій, Ап. И.** Географическая секція X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ Кіевѣ. (*Журн. М-ства Народн. Просв· 1898, кн. 12, совр. лѣтоп., стр. 48—85*). [R.]

1737. Международный Географическій Конгрессъ. (*Изв. И. Р. Геогр. Общ. 1898 г., XXXIV, вып. 6, стр. 729—730*). [R.]

1738. Постановленія X Съѣзда Р. Естеств. и Вр. въ г· Кіевѣ касательно „Ежегодника по Геологіи и Минералогіи Россіи". (*Дневникъ X Съѣзда Р. Естеств. и Вр.,* № *5, стр. 154,* № *10, вып. 2, стр. 503*). [R.]

1739. Высочайше разрѣшенный I Всероссійскій Съѣздъ Дѣятелей по Климатологіи, Гидрологіи и Бальнеологіи въ Спб. съ 12 по 16 декабря 1898 г. Программы. Спб. 1898. 8°. Стр. 1—15. [R.]

Музеи.

1740. **Бѣляшевскій, Н.** Отчетъ Городецкаго Музея Волынской губерніи барона Ф. Р. Штейнгеля за I годъ съ 25 ноября 1896 г. по 25 ноября 1897 г. Съ рисункомъ. Стр. 1—60. (См. также: *Волынь. 1898,* № *68*). [R.]

1741. **Бѣляшевскій, Н.** Церковно-Археологическій музей при Кіевской Духовной Академіи. По поводу его 25-лѣтія. (*Кіевская Старина. 1898,* № *10, стр. 62—72*). [R.]

1742. Къ вопросу объ открытіи Ковенскаго городскаго музея. („*Прибавленія*" *къ Ковенск. губ. Вѣд. 1898,* №№ *80, 85 и 92*). [R.]

1743. **Мельниковъ, М.** Путеводитель по музеуму Горнаго Института Импер. Екатерины П. Съ 2 планами. Спб. 1898. 8°. Стр. 1—157. 1100 экз. [R.]

1744. **Мокржецкій, С. А.** Объ организаціи Естествен.-историч. музея въ Симферополѣ. (*Дневн. X Съѣзда Р. Ест. и Вр.* № *9, стр. 361—363*). [R.]

1745. Донской музей въ г. Новочеркаскѣ. (*Приазовскій Край. 1898,* № *135*). [R.]

1746. Тверской музей и его пріобрѣтенія въ 1896 и 1897 гг. (*Тверскія Губерн. Вѣд. 1898 г.* №№ *97, 99 и 100.* [R.]

1747. **Остроумовъ, М. Г.** Одинъ изъ способовъ объединенія провинціальныхъ научныхъ силъ въ интересахъ усиленія и развитія научныхъ обществъ. (*Дневн. X Съѣзда Р. Естеств. и Вр.* № *8, стр. 303*). [R.]

1748. Отчетъ по Минусcинскому музею и общественной библіотекѣ за 1897 г. Минусcинскъ. 1898. Стр. 1—2; 1—30. [R.]

Станціи. Обсерваторіи.

1749. **Гильзенъ, К. К.** Біологическія станціи и нѣкоторые естественно-историческіе музеи въ Швеціи и Норвегіи, ихъ исторія возникновенія и устройства. Съ 5 чертеж. и рис. въ текстѣ. (*Вѣстн. Рыбопромышл. 1898 г.,* № *5, стр. 269—293*). [R.]

1733. Rechenschaftsbericht d. Naturf.-Gesellschaft bei d. Universität Jurjew (Dorpat) für das Jahr 1897. (*Sitz. Ber. d. Naturf.-Gesellsch. bei d. Univ. Jurjew* (*Dorpat*). *Bd. XI*, *Protoc.*, *Ss. CIV—CXXXIV*). [Al.]

Congrès.

1734. **Bogdanow, S.** Agronomische Section d. X Kongresses R. Naturf. in Kiew. (*Chosjain. 1898*, № *47*). [R.]

1735. Bericht über die auf d. VIII. und IX. Kongresse projektirte Association d. Russischen Naturforscher und Aerzte. (*Tagebuch d. X. Kongresses R. Naturf. und Aerzte*, № *3—4*, *Ss. 121—122*, *128—129*). [R.]

1736. **Zalessky, A.** Geographische Section d. X. Kongresses R. Naturf. und Aerzte in Kiew. (*Journ. du Minist. de l'Instruc. Publ. 1898*, *livre 12*, *pp. 48—85*). [R.]

1737. Internat. Geograph. Kongress. (*Bull. de la Soc. Imp. Geograph. Russe. 1898. XXXIV*, *livr. 6*, *pp. 729—730*). [R.

1738. Verordnungen d. X. Kongresses d. R. Naturf. und Aerzte im Bezug auf d. „Annuaire Géologique et Minéralogique de la Russie". (*Tagebuch d. X. Kongresses R. Naturf. und Aerzte*, № *5*, *S. 154;* № *10*, *Lief. 2*, *S. 503*). [R.]

1739. Allerhöchst bewilligter I. Kongress aller Reussen der in der Klimatologie, Hydrologie und Balneologie Beteiligten in St. Petersb. vom 12. bis 16. December 1898. Programme. St. Ptb. 1898. 8°. Ss. 1—15. [R.]

Musées.

1740. **Beliaschewsky, N.** Rechenschaftsberich d. Gorodetzkschen Museums d. Baron Steingel im Gouv. Wolynien für d. I. Jahr vom 25. Nov. 1896 bis 25. Nov. 1897. Mit Bildern. Ss. 1—60 (siehe auch: *Wolynj. 1898*, № *68*). [R.]

1741. **Beliaschewsky, N.** Geistlich-Archeologisches Museum bei der geistlichen Academie zu Kiew. Auf Anlass d. 25 jährligen Jubileums. (*Kiewskaja Starina. 1898*, № *10*, *Ss. 62—72*). [R.]

1742. Zur Eröffnungsfrage d. Stadtmuseums zu Kowno. („*Beilagen*" *zur Kowno- Gouv. Zeit. 1898*, №№ *80*, *85 u. 92*). [R.]

1743. **Melnikow, M.** Führer durch d. Museum des Berg-Instituts d. Kaiserin Ekaterina II. Mit 2 Plänen. St. Pb. 1898. 8°. Ss. 1—157. 1100 Exempl. [R.]

1744. **Mokrshetzky, S.** Ueber die Organisation eines Naturhistor. Musuems in Simferopol. (*Tagebuch d. X. Kongr. R. Naturf. u. Aerz.*, № *9*, *Ss. 361—363*). [R.]

1745. Don-Museum in d. St. Nowotscherkassk. (*Priasowski Kraij. 1898*, № *135*). [R.]

1746. Das Museum zu Twer u. seine Anwerbungen im J. 1896 u. 1897. (*Twer-Gouv. Zeit. 1898*, №№ *97*, *99 u. 100*). [R.

1747. **Ostroumow, M.** Eine der Methoden der Einigung der provinzialen wissenschaftlichen Kräfte in Interessen der Verstärkung und Entwickelung d. wissenschaftl. Gesellschaften. (*Tagebuch d. X. Kongresses R. Naturf. und Aerz.*, № *8*, *S. 303*). [R.]

1748. Rechenschaftsbericht d. Minussinskschen Museums und d. öffentlichen Bibliothek für d. J. 1897. Minussinsk. 1898. Ss. 1—2; 1—30. [R.]

Stations. Observatoires.

1749. Biologische Stationen und einige natur-histor. Museen in Schweden u. Norwegen; ihre Entstehungsgeschichte u. ihre Einrichtung. Mit 5 Abzeichn. und Textfig. (*Westn. Rybopr. 1898*, № *5*, *Ss. 269—293*). [R.]

1750. **Ивановъ, Л.** Краткій отчетъ о дѣятельности Бологовской біологической станціи за лѣто 1898 г. (*Проток. засѣд. Имп. Спб. Общ. Естеств. 1898 г., № 5, стр. 174—177 и 183—184*). [R.al.]

1751. **Померанцевъ, И. И.** О сейсмическихъ обсерваторіяхъ Италіи въ 1897 г. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общества XXXIV. вып. 3, проток., стр. 371—372*). [R.]

VII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКІЙ КОНГРЕССЪ.

1752. **Глинка, К. Д.** Отчетъ о командировкѣ на VII международный геолог. конгрессъ. (*Зап. Ново-Александрійскаго Инст. С.-Хоз. и Лѣс. Т. XI, вып. 2, ч. оффиц., стр. 157—173*). [R.]

1753. **Сибирцевъ, Н. М.** Краткій обзоръ главнѣйшихъ почвенныхъ типовъ Россіи. Съ схематическ. почвенной картой и табл. классификаціи почвъ. Перев. мемуара, представленнаго VII-му международному геолог. конгрессу въ Спб. въ 1897 г. (*Тамъ-же. Т. XI, вып. 3, стр. 1—41*). [R.]

1754. **Böckh, J.** Отчетъ о VII международномъ геологическомъ конгрессѣ, собиравшемся съ 29 августа по 5 сентября въ С.-Петербургѣ. (*Jahresb. d. K. Ung. Geolog. Anst. f. 1897, Ss. 195—225*). [Al.]

1755. **Brunhes, J.** VII международн. геолог. конгрессъ въ С.-Петербургѣ и экскурсіи въ Финляндіи и Россіи. (*Annales d. Géographie. 1898. VII, pp. 74—82*). [Fr.]

1756. **Diener, C.** Отчетъ объ экскурсіяхъ VII международнаго геолог. конгресса по Уралу, Кавказу и въ Крыму. (*Mitth. K. K. Geograph. Gesellsch. Wien. 1898. 41, Ss. 273—285*). [Al.]

1757. **Geinitz, E.** О Черномъ морѣ. (*Arch. Ver. Freunde d. Naturgesch. Mecklenburg. 51. 1897, Ss. XXVII—XXIX*). [Al.]

1758. **Gaudry, A.** О преподаваніи геологіи въ высшихъ классахъ лицеевъ. (*Compte-rendu sommaire des séances d. la Soc. Géolog. d. France. 1898, № 13, pp. 72—73*). [Fr.]

1759. **Perner, J.** Отчетъ о VII международн. геолог. съѣздѣ, происходившемъ въ 1897 г. въ Петроградѣ и объ экскурсіяхъ по Уралу. („*Vèstnik*" *Чешской Академіи въ Прагѣ. 1898*). [Tch.]

1760. **Ransome, F. L.** e **Riva, C.** Экскурсіи по Кавказу и Арменіи, организованныя международн. геолог. конгрессомъ въ С.-Петербургѣ. Миланъ. (*Atti Soc. Ital. d. Sc. Natur. XXXVII. 1898, pp. 1—25*). [It.]

1761. **Sederholm, J.** Геологія окрестностей Таммерфорса. (*American Geologist. XXI. 4, pp. 213—219*). [An.]

1762. **Stirrup, M.** О недавнемъ международн. геологич. конгрессѣ въ С.-Петербургѣ съ очеркомъ геологіи Финляндіи. (*Trans. Geol. Soc. 1898. XXV, pp. 501—507*). [An.]

1763. **Trevor-Battye, A.** По Сѣверной дорогѣ Царя. Съ картой. Westminster, Constable. 1898. 12^0. pp. I—XIV; 1—256. Pr. 6 sh. [An.]

1764. **Winchel.** О нѣкоторомъ сходствѣ между археемъ Миннезоты и Финляндіи. (*American Geologist. XXI. 4, pp. 222—229*). [An.]

БІОГРАФІИ и НЕКРОЛОГИ.

1765. **А. Е. Арцруни.** Некрологи его: *Русск. Вѣд. 1898 г. № 202* (*В. И. Вернадскій*); *Приазовск. Край. 1898 г. № 255; Котлинъ. 1898 г., № 220* (*Enbe*); *Извѣст. И. Академіи Наукъ. 1898 г., т. IX, № 4, проток., стр. XLII—XLIV* (*П. В. Еремѣевъ*); *Проток. засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1898 г., № 7, стр. 229—235* (*Н. И. Каракашъ*); *Петербургск. Жизнь. 1898, № 308, стр. 2561 и 2564* (съ портретомъ); *Книжный Вѣстн. 1898 г., № 30, стр. 1, № 10* (*in* 8^0) *стр. 924—925; Zeitschr.*

1750. **Iwanoff, L.** Kurzer Bericht über die Thätigkeit der biologischen Süsswasserstation zu Bologoje f. d. Sommer, 1898. (*Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1898, № 5, pp. 174—177 et 183—184*). [R.-al.]

1751. **Pomerantzeff, J.** Ueber seismische Observatorien in Italien im J. 1897. (*Bull. de la Société Imp. Géograph. R. XXXIV. Livr. 3, pr.-verb., pp. 371—372*). [R.]

CONGRÉS GÉOLOGIQUE INTERNATIONAL. VII. SESSION.

1752. **Glinka, K. D.** Bericht über Abcommandirung zum d. VII. internationalen geologischen Kongress. (*Mémoires d. l'Institut Agronom. et Forestier à Novo-Alexandria. Vol. XI livr. 2, pp. 157—173*). [R.]

1753. **Sibirtzew, N.** Etude des principaux types du sol de la Russie. Av. une carte schematique et un tableau de la classification des sols. Traduction russe. (*Ibid. Vol. XI, livr. 3, pp. 1—41*). [R.]

1754. **Böckh, J.** Bericht über den vom 29 Aug. bis 5 Sept. 1897 zu St. Petersburg abgehaltenen VII internat. geol. Congress. (*Jahresb. d. K. Ungar. Geolog. Anst. für 1897, Ss. 195—225*). [Al.]

1755. **Brunhes, J.** Le VII Congrès géologique intern. La session d. St. Pétersbourg et les excursions en Finlande et Russie. (*Annales d. Géographie. 1898. VII, pp. 74—82*). [Fr.]

1756. **Diener, C.** Bericht über die Excursionen des VII internat. Geologen-Congresses durch den Ural, den Kaukasus und die Krim. (*Mitteil. K. K. Geograph. Gesell. Wien. 1898. 41, Ss. 273—285*). [Al.]

1757. **Geinitz, E.** Ueber das Schwarze Meer. (*Archiv. Ver. Freunde d. Naturg. Mecklenburg. 51. 1897, Ss. XXVII—XXIX*). [Al.]

1758. **Gaudry, A.** Sur l'enseignement de la géologie dans les classes supérieures des lycées. (*Compte-rendu sommaire des séances de la Société Géolog. de France. 1898, № 13, pp. 72—73*).]Fr.]

1759. **Perner, J.** Zpráva o VII mezinarodnim sjezdu geologickém kananém r. 1897 v Petrohrade, a o exkursi na Ural. („*Vestnik*" *d. Böhm. Akademie in Prag. 1898*). [Tch.]

1760. **Ransome, F. L.** e **Riva, C.** Escursioni nel Caucaso e nell'Armenia in occasione del Congresso geologico internazionale di Pietroburgo. Milano. (*Atti Soc. Ital. d. Sc. Nat. XXXVII. 1898, pp. 1—25*). [It.]

1761. **Sederholm, J.** Geology of the environs of Tammerfors. (*American Geologist. XXI. 4, pp. 213—219*). [An.]

1762. **Stirrup, M.** On the Recent internat. Geol. Congress at St. Petersburg with sketch of the Geology of Finland. (*Trans. Geol. Soc. 1898. XXV, pp. 501—507*). [An.]

1763. **Trevor-Battye, A.** A Northern Nighway of the Tsar. W. map. Westminster, Constable. 1898. 12^0 Pp. I—XIV; 1—256. Pr. 6 sh. [An.]

1764. **Winchel.** On some resemblances between the Archean of Minnesota and of Finland. (*American Geologist. XXI. 4, pp. 222—229*). (An.)

BIOGRAPHIES ET NÉCROLOGUES.

1765. **Andreas Arzruni.** Nekrologe: *Russ. Wied. 1898, № 202* (W. Wernadski); *Priazow. Kraj. 1898, № 255; Kotlin 1898, № 220* (Enbe); *Bull. d. l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pétersb. 1898, t. IX, № 4, pr.-verb., pp. XLII—XLIV* (P. Ieremejew); *Comptes-rendus des séances d. la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersb. 1898, № 7, pp. 229—235* (N. Karakasch); *St. Peterb. Shiznj. 1898, № 308, pp. 2561 et 2564* (av. portrait); *Knishn. Wiestn. 1898, № 30, p. 1; № 10* (in 8^0)

f. Prakt. Geologie. 1898. Heft 12, Ss. 446—448 (*v. A. Dannenberg*). [R.-Al.]

1766. **П. Ф. Бараковъ.** Защита имъ магистерской диссертаціи. (*Новое Время. 1898 г., № 8155; Сынъ Отечества. 1898, № 304*). [R.]

1767. **Н. П. Барботъ-де-Марни.** Памяти его: *Новое Время. 1898, № 8054*, письмо въ Редакцію *К. Скальковскаго.* [R.]

1768. Сэръ **Генри Бессемеръ.** Некрологъ его: *Уральск. Горн. Обозр. 1898, №№ 16—18* (О. А.). [R.]

1769. **Д. Голль.** Некрологъ его: *Извѣст. Имп. Академіи Наукъ. 1898, т. IX, № 4, проток., стр. XLI—XLII* (*Ѳ. Б. Шмидтъ*). [R.]

1770. **Н. А. Головкинскій.** Некрологи его: *Зап. Крымск Горн. Клуба. 1897, № 12, (1898), стр. 9—15 (Р. Прендель); Зап. И. Спб. Минер. Общ., ч. XXXV, вып. 2, проток., стр. 50—53* (*П. Н. Вакуловскій*=извлеч. изъ „*Ежегодника по Геологіи и Минер. Россіи*“). [R.]

1771. **А. Деклюазо.** Некрологъ его: *Зап. И. Спб. Минер. Общ., ч. XXXV, вып. 2, проток., стр. 47—50 (П. В. Еремѣевъ*). [R.]

1772. **Е. А. Ждановъ.** Некрологъ его: *Извѣст. Кавказск. Отд. И. Р. Географ. Обш. Т. X, вып. 2, проток., стр. 47—51* (*П. П. Кульбергъ*). [R.]

1773. **Ѳ. П. Кеппенъ.** По поводу 40-лѣтія его ученой дѣятельности. (*С.-Петербургск. Вѣд. 1898, № 275*). [R.]

1774. **П. А. Костычевъ.** Памяти его: *Труды И. Вольно-Эконом. Общ. 1898 г., № 5, журн. засѣд., стр. 219—249* (Н. М Сибирцевъ и П. С. Коссовичъ). [R.]

1775. **А. Ф. Мевіусъ.** Некрологи его: *Зап. Харьковск. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1898, вып. 3, стр. I—VII,* съ портретомъ (К-инъ, Р.); *Горно-Заводск. Листокъ. 1898, № 20, стр. 3515—3518* (К-инъ, Р. и Р. К.), *№ 20, стр. 3515* (Н. С.), *№ 20, стр. 3518 — 3519,* похороны его, *№ 21, стр. 3537,* портретъ; *Вѣстн. Золотопр. 1898, № 21, стр. 499; Извѣст. Общ. Горн. Инженер. 1898, № 11, стр. 1—13,* съ портретомъ; *Книжный Вѣстн. 1898, № 10, стр. 925—926; Уральск. Горн. Обозр. 1898, № 43, стр. 7; Московск. Вѣд. 1898, № 279.* (Б.) [R.]

1776. **І. А. Морозевичъ.** Магистерскій диспутъ его: (*Варшавск. Дневн. 1898, № 12*). [R.]

1777. **Габріель Мортилье.** Некрологъ его: *Книжн. Вѣстн. 1898, № 10, стр. 928*). [R.]

1778. **Нансенъ, Ф.** О трудахъ его: *Отчетъ Имп. Русск. Географ. Общ. за 1897 г., прилож., стр. 4—7* (Ю. М. Шокальскій). [R.]

1779. **Г. І. Оссовскій.** Біографическій очеркъ его, съ портретомъ: *Ежегодникъ по Геол. и Минер. Россіи. Т. III, вып. 1—3, стр. 1—18* (С. К. Кузнецовъ). [R.Fr.]

1780. **Свенъ-Techнъ.**

1781. **В. И. Роборовскій** и **П. К. Козловъ.** О ихъ трудахъ по изслѣдованію Центральной Азіи: *Отчетъ И. Р. Географ. Общ. за 1897 г., прилож., стр. 8—15* (А. В. Григорьевъ, А. Р. Бонсдорфъ и А. А. Тилло). [R.]

1782. **Іоаннъ Родовичъ,** прелатъ. Некрологъ его: *Виленскій Вѣстникъ. 1898, № 5*). [R.]

1783. **Ив. Ив. Святскій.** Некрологъ его: *Горно-Завод. Листокъ. 1898, № 7. стр. 3300.*) [R.]

1784. **Ѳ. А. Слудскій.** Біографія и учен. труды его: *Математ. Сборн. 1898, т. XX, стр. 1—16,* съ портретомъ; *Иэв. Геол. Ком., XVI, № 8—9, стр. I—II,* некрологъ). [R.]

pp. 924—925; Zeitschr. für Prakt. Geologie. 1898, Heft 12, Ss. 446—448 (v. A. Dannenberg). [R.-Al.]

1766. **P. Barakow.** Seine Verteidigung der Magisterdissertation. (*Nowoje Wremja. 1898, № 8155; Ssyn Otetchestwa. 1898, № 304*). [R.]

1767. **N. P. Barbot de Marny.** Seinem Gedächtnisse: *Nowoje Wremja. 1898, № 8054* (Brief an d. Redaction von K. Skalkowski). [R.]

1768. **H. Bessemer.** Nekrolog: *Uralskoje Gornoje Obozrenije. 1898, №№ 16—18* (O. A.). [R.]

1769. **James Hall.** Nekrolog: *Bull. d. l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pétersbourg. 1898. T. IX, № 4, proc.-verb., pp. XLI—XLII* (Fr. Schmidt). [R.]

1770. **N. A. Golowkinsky.** Nekrologe: *Bull. du Club Alpin d. Crimée 1897, № 12 (1898), pp. 9—15* (R. Prendel); *Verh. d. K. Mineralog. Gesellsch. zu St. Petersburg. Bd. XXXV Lief. 2, Protoc., Ss. 50—53* (N. Wakulowsky = Auszug aus dem „*Ann. Géol. et Minér. de la Russie*“). [R.]

1771. **A. L. Olivier-Des-Cloizeaux.** Nekrolog: *Verhandl. d. K. Mineralog. Gesellsch. zu St. Petersburg. Bd. XXXV, Lief. 2, Protoc., Ss. 47—50* (P. Ieremejew). [R.]

1772. **E. Shdanow.** Nekrologe: *Bull. de la Soc. Imp. Géogr. Russe, section de Caucase, T. X, livr. 2, proc.-verb., pp. 47—51* (P. Kulberg). [R.]

1773. **Th. Koeppen.** Auf Anlass seiner 40 jähriger wissenschaftlichen Thätigkeit. (*St. Peter. Wied. 1898, № 275*). [R.]

1774. **P. Kostytschew.** Seinem Gedächtnisse: *Arbeiten d. K. Frei. Oekonomischen Gesellschaft. 1898, № 5 Protok. Ss. 219—249* (N. M. Sibirtzeff und P. S. Kossowitsch). [R.]

1775. **A. Mewius.** Nekrologe: *Mémoires de la Soc. Imp. Technique Russe, section d. Kharkov. 1898, livr. 3, pp. I—VII,* av. portrait (K-ine, R.); *Gorno-Sawodsk. Listok. 1898, № 20, pp. 3515—3518* (K-ine, R. et R. K.), *№ 20, p. 3515* (N. S.), *№ 20, pp. 3518 — 3519, № 21, p. 3537,* portrait; *Westn. Solotoprom. 1898, № 21, p. 499; Bull. de la Soc. des Ingénieurs des Mines. 1898, № 11, pp. 1—13,* av. portrait; *Knishnyj Wiestn. 1898, № 10, pp. 925 — 926; Uralsk. Gorn. Obozr. 1898, № 43, p. 7, Moskowsk. Wied. 1898, № 279* (B). [R.]

1776. **J. Morozewicz.** Seine Magisterdisertation. (*Warschawskij Dnewnik. 1898. № 12*). [R.]

1777. **G. Mortilier.** Nekrologe: *Knishnyj Wiestnik. 1898, № 10, p. 928.* [R.]

1778. **F. Nansen.** Ueber seine Arbeiten: *Bericht d. K. Russ. Geograph. Gesell. f. d. J. 1897, Beilage, Ss. 4—7* (I. M. Schokalski). [R.]

1779. **G. Ossowski.** Esquisse biographique, av. un portrait: *Annuaire Géologique et Minératogique de la Russie, Vol. III; livr. 1—3, pp. 1—18* (S. K. Kouznietzov). [R.-Fr.]

1780. **Sven-Hedin.** Ueber seine Arbeiten in der Durchforschung Central-Asiens: *Bericht d. K. Russ. Geograph. Gesell. für d. J. 1897, Beilage, Ss. 18—23* (I. W. Muschketow). [R.]

1781. **W. Roborowsky** und **P. Kozlow.** Ueber ihre Arbeiten in d. Durchforschung Central-Asiens: *Bericht d. K.-R. Geograph. Gesell. f. d. J. 1897, Beilage, Ss. 8—15* (A. W. Grigorjeff, A. R. Bonsdorf u. A. A. Tillo). [R.]

1782. **J. Rodowicz,** Prälat. Nekrolog: *Wilenski Wiestnik. 1898, № 5.* [R.]

1783. **J. Swiatski.** Nekrolog: *Gorno-Sawodski Listok. 1898, № 7, p. 3300.* [R.]

1784. **Th. Sludsky.** Seine Biographie u. wissen. Arbeiten: *Matemat. Sbornik. 1898. B. XX, Ss. 1—16,* mit einem Portrait; *Bull. du Comité Géolog. XVI, № 8—9, Ss. I—II,* Nekrolog. [R.]

1785. **І. И. Стебницкій.** Біографическій очеркъ его, съ портретомъ: *Сборн. Инстит. Инжен. Пут. Сообщ. XLI, вып. 1* (М. Н. Герсевановъ и С. М. Житковъ). [R.]

1786. **И. И. Стрѣльбицкій.** О трудахъ его: *Отчетъ И. Р. Географ. Общ. за 1897 г., прилож., стр. 15—17* (А. А. Большевъ). [R.]

1787. **А. Шрауфъ.** Некрологъ его: *Зап. И. Спб. Минер. Общ., ч. XXXV, вып. 2, проток., стр. 72—74* (П. В. Еремѣевъ). [R.]

1788. **Константинъ** фонъ **Эттингсгаузенъ,** баронъ. Некрологъ его: *Проток. Засѣд. И. Спб. Общ. Естеств. 1897, № 6, стр. 190—191* (И. Г. Клинге). [R.]

1789. Польскій геологъ начала нынѣшняго столѣтія: *Wszechświat. 1898, № 26, str. 401—405* (Z. Weyberg). [Р.]

1790. Біографическій словарь профессоровъ и преподавателей С.-Петербургскаго Университета за истекшую третью четверть вѣка его существованія. 1869—1894. Т. II. М—Я. Спб. 1898. 8^0. Стр. 1—373. 1900 экз. [R.]

СМѢСЬ.

1791. **А-въ, М.** Богатства Новой Земли. (*Архангельск. губерн. Вѣд. 1898, №№ 3, 4, 5*). [R.]

1792. **Агафоновъ, В.** I. Фергюзонитъ—эндотермическій минералъ.—II. Замѣчательный новый гротъ Арманъ (Франція). (*Міръ Божій. 1898, № 6, отд. II, стр. 59—61*). [R.]

1793. Культурная аномалія. (*Новое Время. 1898 г., № 7969*). [R.]

1794. **Апо:...ловъ, Г.** Будущее земли и настоящее луны. Гипотеза. Саратовъ. 1898. 12^0. Стр. 1—51. Ц. 30 к. 300 экз. [R.]

1795. **Бережниковъ, М.** Обозрѣніе фабрично-заводской промышленности Амурской области въ 1896 г. (*Зап. Приамурскаго Отд. И. Р. Географ. Общ. Т. III, вып. 3, стр. I—Ш; 1—109*). [R.]

1796. **Будищевъ, А. Ѳ.** Описаніе лѣсовой южной части Приамурской области. Изд. 2. (Перепечатка изъ Сборника главнѣйшихъ оффиц. документовъ по управленію Восточной Сибири. Т. V, вып. I). Хабаровскъ. 1898. Стр. 1—2; I—П; 1—488; 1—49. [R.]

1797. **Венюковъ, М.** Левинсонъ-Лессингъ о геологіи Кавказа. (*Кавказъ. 1898, № 130*). [R.]

1798. Спорный вопросъ въ области геологіи. (*Прав. Вѣстн. 1898, № 153*). [R]

1799. **Глинка, К. Д.** Путеводитель геологическ. экскурсіи вдоль линіи Ивангородо-Домбровской жел. дор. Съ 4 чертеж. въ текстѣ, 3 табл. рис. и 3 табл. картъ. 1898. 8^0. Стр. 1—48. (Литограф.) [R.]

1800. По роднымъ горамъ Урала. (*Рудокопъ. 1898 г., №№ 94, 95*). [R.]

1801. **Гуковскій, К.** Поневѣжскій уѣздъ. Ковна. 1898. 8^0. Стр. 1—143. [R.]

1802. **Дерюгинъ, К.** и **Држевецкій, Вс.** Отчетъ о поѣздкѣ въ долину нижняго и средняго теченія р. Оби, совершенной лѣтомъ 1897 г. (*Извѣст. Спб. Біологичеек. Лабораторіи. II, № 3, стр. 37—48*). [R.]

1803. **Земба, І.** Объ изслѣдованіи микрофауны нефтеносныхъ формацій на Кавказѣ. (*Каспій. 1898, № 154*). [R.]

1804. **Карножицкій, А.** Исчезнувшій материкъ (гибель Атлантиды). Очеркъ. (*Природа и Люди. 1898*). [R.]

1805. Колхида. Изъ труда профес. А. Н. Краснова: „Чайные округа субтропическихъ областей Азіи. (*Черноморскій Вѣстн. 1898, №№ 46—48*). [R.]

1785. **J. Stebnitzki.** Seine biographische Skizze, mit einem Portrait: *Magasin d'Instit. d'Ingén. des Voies d. Communication. XLI, livr. 1* (M. N. Gersewanoff u. S. M. Shitkoff). [R.]

1786. **J. Strielbitzki.** Ueber seine Arbeiten: *Bericht d. K.-R. Geograph. Gesell. f. d. J. 1897, Beilage, Ss. 15—17* (A. A. Bolscheff). [R.]

1787. **A. Schrauf.** Nekrolog: *Verhandl. d. K. Mineral. Gesell. zu St. Petersburg. Bd. XXXV, Lief. 2, Protoc., Ss. 72—74* (P. Ieremejew). [R.]

1788. **Constantin von Ettingshausen,** Baron. Nekrolog: *Comptes-rendus des séances de la Soc. Imp. des Natural. d. St. Pétersbourg. 1897, № 6, pp. 190—191* (J. Klinge). [R.]

1789. Geolog polski z przed lat siedemdziesięciu: *Wszechświat. 1898, № 26, str. 401—405* (Z. Weyberg). [P.]

1790. Biographisches Lexikon der Professoren und Lehrer d. St. Petersb. Universität für das verflossene dritte Jahrhundertviertel ihres Bestehens. 1869 — 1894. Bd. II. M—Ja. St. Petersb. 1898. 8^0. Ss. 1—373. 1900 Ex. [R.]

MÉLANGES.

1791. **A—w, M.** Die Reichtümer d. Nowaja Semlja. (*Archangelsk. Gouv. Zeit. 1898, №№ 3, 4, 5*). [R.]

1792. **Agafonow, W.** I. Fergüsonit-endotermisches Mineral. II. Merkwürdige neue Grotte Arman (Frankreich). (*Mir Boshy. 1898, № 6. II. Abt, Ss. 59—61*). [R.]

1793. Eine Kulturanomalie. (*Nowoje Wremja. 1898, № 7966*). [R.]

1794. **Apo...low, G.** Die Zukunft d. Erde und d. Gegenwart d. Mondes. Hypothese. Saratow. 1898. 12^0. Ss, 1—51. P. 30 K. 300 Ex. [R.]

1795. **Bereshnikow, M.** Uebersicht d. Fabrikindustrie des Amurgebiets im J. 1896. (*Mem. de la Soc. Imp. Géograph. Russe. Section d'Amour, Bd. III, Lief. 3, Ss. 1—III; 1—109*). [R.]

1796. **Budistschew, A.** Beschreibung d. Wälder des südlichen Amurgebietes. 2-te Aufl. (Nachdruck aus dem Sbornik der hauptsächlichsten officiellen Dokumente in Betreff d. Verwaltung Ost-Sibiriens. B. V. Lief. 1). Chabarowsk. 1898. Ss. 1—2; I—II; 1—488(1—49. [R.]

1797. **Wenjukow, M.** Löwinson-Lessing über d. Geologie d. Kaukasus. (*Kawkas. 1898, № 130*). [R.]

1798. Eine Steitfrage im Gebiete d. Geologie. (*Praw. Wiestn. 1898, № 153*). [R.]

1799. **Glinka, K. D.** Führer d. geologischen Exkursion längs d. Linie d. Iwangorod-Dombrower Bahn. Mit 4 Textfig., 3 Tabel. mit Bildern u. Tabell. mit Karten. 1898. 8^0. Ss. 1—48 (Litograf). [R.]

1800. Durch die heimatlichen Uralgebirge. (*Rudokop. 1898. №№ 94, 95*). [R.]

1801. **Gukowski, K.** Der Ponewiesher Kreis. Kowno. 1898. 8^0. Ss. 1—143. [R.]

1802. **Derjugine, K.** Bericht über die Reise nach dem Thal des unteren u. mittleren Laufes d. F. Obj., vollführt im Sommer 1897. (*Mitteil d. S. Pbt. Biologishen Laboratoriums. II. № 1, Ss. 37—48*). [R.]

1803. **Zemba, J.** Ueber d. Ausforchung d. Mikrofauna d. Naphta-haltigen Formationen im Kaukasus. (*Kaspij. 1898, № 154*). [R.]

1804. **Karnoshitzky, A.** Das verschwundene Kontinent (Untergang d. Atlantida). Skizze. (*Priroda u Ljudi. 1898*). [R.]

1805. Kolchida. Aus d. Arbeit d. Prof. A. N. Krasnow: „Die Theebezirke d. subtropischen Gebiete Asiens". (*Tschernomorsk. Wiestn. 1898, №№ 46—48*). [R.]

1806. **Корвинъ-Круковскій, Г.** Изъ заграничной поѣздки 1897 г. II. С.-Этьенская горная школа. (*Уральское Горное Обозр. 1898 г., № 46*). [R.]

1807. **Красновъ, А.** Чайные округа субтропическихъ областей Азіи. Вып. II. Китай, Индія, Цейлонъ, Колхида. Съ 97 рисун. въ текстѣ. Спб. 1898. 8^{0}. Стр. I—618. Цѣна 3 руб. 1100 экз. [R.]

1808. **Красновъ, А.** Въ горахъ и предгоріяхъ Кавказа. („*Книжки Недѣли.*“ *1898, № 9, стр. 64—79; № 10, стр. 62—86*). [R.]

1809. **Краснопольскій, А.** Вынужденное объясненіе. По поводу помѣщенной въ „Вѣстн. Золотопром.“ анонимной статьи о моихъ работахъ въ Томскомъ горномъ округѣ. (*Извѣст. Общ. Горн. Инж. 1898, № 9, стр. 46—63*). [R.]

1810. **Кулабуховъ, П. Н.** Изъ поѣздокъ по Маньчжуріи. (*Землевѣдѣніе. 1897 г., кн. 3—4 (1898), проток. засѣд. Географ. Отд., стр. 166—167*). [R.]

1811. **Лисенко, Н.** По поводу сообщенія г. Скальковскаго о „культурной аномаліи“. Письма въ Редакцію. (*Новое Время. 1898, №№ 7978 и 7981*). [R.]

1812. **Моллесонъ, В. С.** Къ вопросу объ изученіи Забайкалья въ естественно-истор. отношеніи. Москва. 1898. 8^{0}. Стр. 1—9. 50 экз. [R.]

1813. Описаніе торгово-промышленныхъ трактовъ Бессарабской губ. (См. указанія о почвахъ, обнаженіяхъ и пр.). (*Денежный отчетъ и отчетъ о дѣйствіяхъ Бессарабской губерн. земской управы губернскому земскому собранію XXIX очередной сессіи въ 1898 г. Кишиневъ. 1898. Прилож. къ отчету. Стр. 609—865*). [R.]

1814. Отказъ Геолог. Комитета пополнить недостающіе №№ „Трудовъ“ Комитета въ Редакціонной библіотекѣ „Ежегодн. по Геол. и Минер. Россіи.“ (*Извѣст. Геолог. Комитета. 1898. XVII. № 3, проток., стр. 23—24*). [R.]

1815. По Кавказско-Черноморскому побережью. Изъ замѣтокъ Министерства Земледѣлія по поѣздкѣ осенью 1897 г. (*Сельск.-Хоз. и Лѣс. 1898, № 3, стр. 541—568*). [R.]

1816. Положеніе буроваго дѣла въ Россіи сравнительно съ другими странами. (*Извѣст. М-ства Земл. и Гос. Имущ. 1898, № 40—42*). [R.]

1817. Прошлое и будущее Сахары. (*Нива. 1898, № 24, стр. 475—476*). [R.]

1818. Нѣкоторыя работы въ полярныхъ странахъ за послѣдніе годы. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898. XXXIV, вып. 6, стр. 732—735*). [R.]

1819. **Радимичъ, Е.** Что сдѣлано по изученію Могилевской губерніи и что еще предстоитъ сдѣлать. (*Могилевск. Губ. Вѣд. 1898, №№ 15, 16, 21, 22, 35*). [R.]

1820. **Романовскій, Г.** Объ осѣданіяхъ почвы надъ подземными выработками въ отношеніи къ охраняемымъ поверхностямъ. (*Горн. Журн. 1898, № 3, стр. 317—330*). [R.]

1821. **Романовъ, Е. Р.** Общій очеркъ Витебской губерніи. Витебскъ. 1898. 8^{0}. Стр. 1—308. (*Памятная Книжка Витебской губерніи на 1898 г.*) [R.]

1822. **Русовъ, А. А.** Описаніе Черниговской губерніи. Т. I. Съ 19 картами, картограммами и чертежами. Изд. редакціи „Земскаго Сборника Черниговской губерніи.“ Черниговъ. 1898. 8^{0}. Стр. I—XI; 1—438; 1—123. [R.]

1823. **С. З.** Кривой-Рогъ. Корреспонденція (о рѣдкомъ случаѣ сильнаго выдѣленія газа въ одномъ изъ шурфовъ, глубиною 10 саж.). (*Горно-Заводскій Листокъ. 1898, № 7, стр. 3298; Вѣстн. Золотопром. 1898, № 6, стр. 145*). [R.]

1806. **Korwin-Krukowski, G.** Aus der Auslandreise. 1897. II. S. Etiensche Bergschule. (*Uralskoje Gornoje Obosr. 1898, № 46*). [R.]

1807. **Krasnow, A.** Die Theebezirke d. subtropischen Gebiete Asiens. Lief. II. China, Indien, Zeylon, Kolchida. Mit 97 Textfig. S. Ptb. 1898. 8^{0} Ss. 1—618. P. 3 Rub. 1100 Exempl. [R.]

1808. **Krasnow, A.** In den Bergen und Vorgebirgen d. Kaukasus. („*Knishka Nedieli*“. *1898, № 9, Ss. 64—79; № 10, Ss. 62—86*). [R.]

1809. **Krasnopolsky, A.** Aufgezwungene Erklärung. In Betreff des im „Wiestn. Solotoprom.“ abgedruckten anonymen Artikels über meine Arbeiten im Bergbezirke zu Tomsk. (*Bull. d. la Soc. des Ingén. des Mines. 1898, № 9, Ss. 46—63.* [R.]

1810. **Kulabuchow, P.** Aus der Reise durch die Mandschurei. (*Semlewiedienije. 1897. B. 3—4 (1898), geles. in d. Sitz. d. Geograph. Gesell., Ss. 166—167*). [R.]

1811. **Lissenko, N.** Auf Anlass d. Mitteilung d. H. Skalkowsky über „die Kulturanomalie“. Briefe an d. Redaction. (*Nowoje Wremja. 1898, №№ 7978 u. 7981*). [R.]

1812. **Mollesson, W.** Zur Frage des Studiums von Transbaikalien in natur.-hist. Hinsicht. Moskau. 1898. 8^{0}. Ss 1—9. 50 Ex. [R.]

1813. Beschreibung d. Handels- und Industriewege d. Gouv. Bessarabien (Siehe Hinweise auf Böden, Aufschlüsse und and.). (*Rechenschaftsbericht in Geldsachen und über Thätigkeit d. Bessarabischen Landschafts-verwaltung der Gouvernementsversammlung d. Landschaft der XXIX der Reihe nach folgenden Session im J. 1898. Kischinew. 1898. Beilag. zum Rechenschaftsbericht, Ss. 609—865*). [R.]

1814. Weigerung d. Geolog. Komités die fehlenden № der „Trudy“ des Komités in der Redactionsbibliothek des „Annuaire géol. et minér. de la Russie“ zu ergänzen. (*Bull. d. Comité Géol. 1898. XVII, № 3, proc.-verb., pp. 23—24*). [R.]

1815. Längs der Kaukasischen Schwarzmeerküste. Aus den Notizen d. Minst. d. Landw. über die Reise im Herbste 1897. (*Selsk. Chos. u Liessow. 1898, № 3, Ss. 541—568*). [R.]

1816. Die Lage der Bohrarbeiten in Russland im Vergleich zu anderen Ländern (*Mitteil. d. Minst. d. Landw. u. Reichsdomainen. 1898, №№ 40—42*). [R.]

1817. Vergangenheit und Zukunft d. Sahara. (*Niwa. 1898, № 24, Ss. 475—476*). [R.]

1818. Einige Arbeiten in Polargegenden in d. letzten Jahren. (*Bull. d. l. Soc. Imp. Géogr. Russe. 1898. XXXIV, livr. 6, pp. 732—735*). [R.]

1819. **Radimitsch, E.** Was ist für die Ausforschung d. Gouvernements Mohilew gethan und was steht noch vor zu thun. (*Mohilew. Gouv. Zeit. 1898, №№ 15, 16, 21, 22, 35*). [R.]

1820. **Romanowsky, G.** Ueber das Senken des Boden über unterirdischen Ausbauten im Bezug zu d. beschützten Flächen. (*Jour. des Mines russe. 1898, № 3, pp. 317—330*). [R.]

1821. **Romanow, E.** Allgemeine Übersicht des Gouv. Witebsk. 1898. 8^{0}. Ss. 1—308. (*Almanach du gouv. de Witebsk. 1898*). [R.]

1822. **Russow, A.** Beschreibung d. Gouv. Tschernigow. B. I. Mit 19 Karten, Kartogrammen und Abzeichnungen. Herausg. v. d. Redaction d. „Archiv d. Landschaft d. Gouv. Tschernigow.“ Tschernigow. 1898. 8^{0}. Ss. I—XXI; 1—438, 1—123. [R.]

1823. **S. Z.** Kriwoj-Rog. Korrespondenz (über den seltenen Vorfall einer starken Gasausscheidung aus Schurfen, in einer Tiefe von 10 Faden). (*Gorn.-Sawodsk. Listok. 1898, № 7, S. 3298; Wiestn. Solotoprom. 1898, № 6, S. 145*). [R.]

1824. **Скальковскій, К.** О культурной аномаліи. Письмо въ Редакцію. (*Новое Время. 1898, № 7977*). [R.]

1825. Нѣсколько словъ по поводу статьи г. инж. А. Краснопольскаго: „Геолог. изслѣдованія и поиски каменнаго угля въ Маріинскомъ и Томскомъ округѣ въ 1896 и 1897 г.г.“ (*Вѣстн. Золотопром. 1898. № 20, стр. 469—471*). [R.]

1826. **Толль, Э.**, баронъ. Ново-Сибирскіе острова и земля Санникова. (*С.-Петербургск. Вѣд. 1898, № 321*). [R.]

1827. **Успенскій, В. М.** Отъ Суйдина до Урумци. Отрывки изъ писемъ. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898 г. XXXIV, вып. 2, стр. 185—204*). [R.]

1828. **Федотовъ, Н.** Новый иллюстрированный путеводитель на Иматру. Съ картой, планомъ и чертежами. Спб. 1898. 8⁰. Стр. 1—48. Ц. 60 коп. 600 экз. [R.]

1829. **Шокальскій, Ю. М.** Семенъ Дежневъ и открытіе Берингова пролива. (*Извѣст. И. Р. Географ. Общ. 1898; XXXIV, вып. 4, стр. 495—500*). [R.]

1830. Русская Бельгія (Екатеринославской губерніи) (*Montan-Zeitung. 1898, № 10, S. 207*). [Al.]

1831. **Blanc, Ed.** Дорожный журналъ въ Центральной Азіи: Отъ Ферганы въ Кашгарію. (*Revue des Deux Mondes. 1898. IX. 1, pp. 169—197*). [Fr.]

1832. Изслѣдованія Забайкалья Обручевымъ. (*Geogr. Zeitschr. 1898. Heft. 1*). [Al.]

1833. **Keilhack, K.** Календарь для геологовъ, палеонтологовъ и минералоговъ на 1898 г. Лейпцигъ. 1898. 12⁰. Ss. 1—130 (текстъ); 1—112 (календарь); 1—64 (чист. бумага), 1—32 (сѣтчатая бумага для геол. профилей); 1—16 (объявленія); 1 табл. масштабовъ. Ц. 3 марки. [Al.]

1834. **Keyserling, R.**, графъ. Отъ Японскаго моря до Урала. Путешествіе черезъ Сибирь. Съ рисунк. и 1 картой Сибири. Бреславль. 1898. 8⁰. Стр. 1—312. [Al.]

1835. Сообщеніе д-ра **F. Nansen'a** въ И. Р. Географическомъ Обществѣ 17 (29) апрѣля 1898 г. (*Извѣст. Имп. Р. Географ. Общ. 1898. XXXIV, вып. 6, стр. 780—794*). [An.R.]

БИБЛІОГРАФІЯ.

1836. Каталогъ атласовъ, картъ, плановъ, видовъ, альбомовъ, флаговъ, руководствъ для плаванія и пр. (Исправленъ по 1 марта 1898 г.). Изд. Гидрограф. Управленія Морск. Вѣдомства. Спб. 1898. 8⁰. Стр. I—IV; 1—127. [R.]

1837. **Криштафовичъ, Н. І.** Объ изданіи „Ежегодника по Геологіи и Минералогіи Россіи.“ (*Дневникъ X Съѣзда Русск. Естеств. и Вр. № 5, стр. 153—154*). [R.]

1838. **Никитинъ, С.** Успѣхи геологическихъ знаній за 1894—96 гг. (*Ежегодн. И. Р. Географ. Общ. Т. VIII, стр. 1—94*). [R.]

1839. **Никитинъ, С.** О работахъ по составленію карточнаго каталога всѣхъ извѣстныхъ мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ Европ. Россіи. (*Извѣст. Геологическ. Комитета. T XVI, № 8—9, проток., стр. 94—96; T. XVII, № 9, проток., стр. 109—111*). [R.]

1840. **Педашенко, А. Д.** Указатель книгъ, журнальныхъ и газетныхъ статей по сельскому хозяйству за 1895 годъ. Изд. Отд. С.-Эконом. и сельск.-хозяйств. статистики. Спб. 1898. 8⁰. Стр. I—II; 1—191. [R.]

1841. Редакціонныя перемѣны по изданію „Русской Геологической Библіотеки.“ (*Извѣст. Геолог. Комитета. 1898. XVII. № 2, проток., стр. 9*). [R.]

1842. **Совинскій, В. К.** О необходимости возобновить изданіе „Указателя русской литературы по математикѣ и

1824. **Skalkowsky, K.** Ueber Kulturanomalie. Brief an d. Redaction. (*Nowoje Wremja. 1898, № 7977*). [R.]

1825. Einige Worte in Bezug auf den Artikel d. Berg-Ing. A. Krasnopolsky: „Geolog. Forschungen und Suchen nach Steinkohlen im Mariinskschen und Tomskschen Bezirke in d. J. 1896 und 1897". (*Wiest. Solotoprom. 1898, № 20, Ss. 469—471*). [R.]

1826. **Toll, E.**, Baron. Neu-Sibirische Inseln und Sannikowa Semlja. (*S. Petersb. Zeit. 1898, № 321*). [R.]

1827. **Uspensky, W.** Von Suidin bis Urumza. Abschnitte aus Briefen. (*Bull. d. l. Soc. Imp. Géogr. R. 1898. XXXIV, livr. 2, pp. 185—204*). [R.]

1828. **Fedotow, N.** Neuer illustrirter Führer nach Imatra. Mit einer Karte, einem Plane und Zeichnungen. St. Petersb. 1898. 8⁰. Ss. 1—48. P. 60 K. 600 Exemp. [R.]

1829. **Schokalsky, J.** Semen Deshnew und die Entdeckung der Beringmeerenge. (*Bull. de la Soc. Imp. Géogr. R. 1898. XXXIV, lixr. 4, pp. 445—500*). [R.]

1830. Ein russisches Belgien (Gouv. Jekaterinoslaw). (*Montan-Zeitung. 1898, № 10, S. 207*). [Al.]

1831. **Blanc, Ed.** Journal de route en Asie centrale. Du Ferganah en Kachgarie. (*Revue des Deux Mondes. 1898, IX, 1, pp. 169—197*). [Fr.]

1832. Erforschung von Transbaikalien durch Obrutschev. (*Geogr. Zeitschr. 1898, Heft 1*). [Al.]

1833. **Keilhack, K.** Kalender für Geologen, Palaeontologen und Mineralogen für das Jahr 1898. Leipzig. 1898. 12⁰. Ss. 1—130 (Text); 1—112 (Kalender); 1—64 (Schreibpapier); 1—32 (Millimeterpapier); 1—16 (Anzeig.); 1 Tafel (Maassstäbe). Pr. 3 Mk. [Al.]

1834. **Keyserling, R.**, Graf. Vom Japanischen Meer zum Ural. Eine Wanderung durch Sibirien. Mit Abbildungen u. 1 Karte v. Sibirien. Breslau. 1898. 8⁰. S. 1—312. [Al.]

1835. **Nansen, F.**, D-r. Speach in the Russian Geographical Society the 17 (29) April 1898. (*Bull. de la Soc. Imp. Geogr. Russe. 1898. XXXIV, livr. 6, pp. 780—794*). [An.-R.]

BIBLIOGRAPHIE.

1836. Katalog der Atlase, Karten, Pläne, Ansichten, Albume der Flaggen, Handbücher für Schifffahrt u. and. (Verbess. bis 1 März 1898). Herausg. v. d. Hydrograph. Verwaltung d. Marineministeriums. St. Ptb. 1898. 8⁰. Ss. I—IV; 1—127. [R.]

1837. **Krischtafowitsch, N.** Ueber die Ausgabe des „Annuaire géologique et minéralogique de la Russie“. (*Tagebuch d. X. Kongresses Russ. Naturf. u. Aerz. № 5, Ss. 153—154*). [R.]

1838. **Nikitin, S.** Die Fortschritte des geologischen Wissens in d. J. 1894—96. (*Annuaire d. la Soc. Imp. Géograph. Russe. T. VIII, pp. 1—94*). [R.]

1839. **Nikitin, S.** Ueber die Arbeiten bei der Zusammenstellung eines Kartenkatalogs aller bekannten Fundorte nützlicher Mineralien d. Europ. Russlands. (*Bull. du Comité Géolog. XVI, № 8—9, procès-verb., pp. 94—96; XVII, № 9, pp. 109—111*). [R.]

1840. **Pedaschenko, A.** Anzeiger d. Bücher, Journal- und Zeitungsartikel über Landwirtschaft für d. J. 1895. Herausg. d. L.-Ekonom. und L.-Statistik. St.-Ptb. 1898. 8⁰. Ss. I—II; 1—191. [R.]

1841. Veränderung in der Redaction des „Bibliothèque Géologique de la Russie“. (*Bull. du Comité Géolog. 1898. XVII, № 2, procès-verb., p. 9*). [R.]

1842. **Sowinski, W.** Ueber die Notwendigkeit die Herausgabe des „Anzeigers d. russischen Litteratur f. Mathematik естественнымъ наукамъ.“ (*Дневн. X Съѣзда Русск. Естеств. и Вр. № 3—4, стр. 124—127*). [R.]

1843. Дополнительный списокъ статей по геологіи и географіи Алтайскаго округа (№№ 371 и 410). (*Труды Геологической Части Кабинета Е. И. В. Т. Ш, вып. 1, стр. 122—131*). [R.Fr.]

1844. **Тиме, Ив.** Второе разъясненіе по поводу изданія „Горнаго Журнала.“ (*Горн. Журн. 1898, № 4, стр. 127—129*). [R.]

1845. Указатель статей „Записокъ по Гидрографіи.“ 1887—1897. Спб. 1898. 8⁰. Стр. I—VIII; 1—10. [R.]

1846. Систематическій указатель статей, касающихся материка Азіи, помѣщенныхъ въ изданіяхъ И. Р. Географ. Общ. съ 1846 по 1897 г. Изд. Восточно-Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. Иркутскъ. 1898. 8⁰. Стр. I—IV; I—IV; 1—245. [R.]

1847. **Якубовичъ, С. П.** Библіографія Сибири, Монголіи, Манджуріи и Кореи за 1897 г. Ч. I. (*Извѣст. Вост. Сибирск. Отд. И. Р. Географ. Общ. 1898. Т. XXIX, № 2, стр. 1—17*). [R.]

1848. **Romer, E.** Списокъ работъ относящихся до физіографіи польскихъ земель за 1896 г. (*Kosmos. 1898. XXIII. Zeszyt 11—12, str. 560—624*). [P.]

und Naturwissenschaften“ zu erneuern. (*Tagebuch d. X. Kong. Russ. Naturf. und Aerz., № 3—4, Ss. 124—127*). [R.]

1843. Supplément de la bibliographie géologique et géographique du district d'Altai (Sibérie) (№№ 371—410). (*Travaux de la Section Géologique du Cabinet de Sa Majesté. Vol. III, livr. 1, 1898, pp. 122—131*). [R.-Fr.]

1844. **Timé, J.** Zweite Erklärung auf Anlass d. Herausgabe des „Journal des Mines russe“. (*Journ. des Mines russe. № 4, pp. 127—129*). [R.]

1845. Anzeiger der Artikel des „Mémoires de la Hydrographie“. 1887—1897. S.-Petersburg. 1898. 8⁰. Ss. I—VIII; 1—10. [R.]

1846. Systematischer Anzeiger der Artikel, die sich auf das Kontinent Asien beziehen, und in den Ausgaben der K.-R. Geograph. Gesell. vom J. 1846—1897 abgedruckt sind. Herausg. v. d. Ost-Sibirischen Abth. d. K.-R. Geogr. Gesell. Irkutsk. 1898 8⁰. Ss. I—IV; I—IV; 1—245. [R.]

1847. **Jakubowitsch, S.** Bibliographia Sibirica pro 1897. P. I. („*Iswesstija*“ *der Ost-Sibirischen Abth. d. K. R. Geograph. Gesellsch. 1898. Bd. XXIX, № 2. Ss. 1—17*). [R.]

1848. **Romer, E.** Spis prac odnoszących się do fizyografii ziem polskich za r. 1896. (*Kosmos. Lwów. 1898. XXIII. Zeszyt 11—12, str. 560—624*). [P.]

Указатель рефератовъ—Index des référés.

АВТОРЫ.	РЕФЕРЕНТЫ.	ГДѢ НАПЕЧАТАНЪ РЕФЕРАТЪ.
1849. **Жуберъ.** Карта нефтеносной области Галиціи.	**Н. Лебедевъ.**	*Тр. Бак. Отд. И. Р. Техн. Общ. 1898, № 1, 42—52.*
1850. **Lindvall, C. A.** The Glacial Period. Stockholm. 1891.	**Л. Звѣриицевъ.**	*Изв. И. Р. Географ. Общ. XXXIV. 6, 727—728.*
1851. **Нидерле, Л.** Человѣчество въ доисторическія времена. Спб. 1898.	**В. А.**	*Кіевск. Старина. 1898, № 3, отд. II, 105—108.*
1852. **Сорокинъ, А.** и **Симоновичъ, С.** Пластовая карта Биби-Эйбатской нефтеносной долины.	**Н. Лебедевъ.**	*Тр. Бак. От. И. Р. Техн. Общ. 1898, № 4, 195—198.*

Дополненіе за 1898 годъ.

Музеи.

1853. **Лобановъ, Д. И.** Каталогъ музея Уральск. Общества Любителей Естествознанія въ Екатеринбургѣ. I. Геологія, Минералогія, Палеонтологія, Археологія, Зоологія, Энтомологія и Этнографія. Екатеринбургъ. 1898. 8⁰ Стр. 1—513. (*Зап. Уральск. Общ. Любителей. Естествозн. Т. XX, вып. 1*) [R.-Fr.]

Дополненіе за 1895—1897 гг.

1854. **Акинфіевъ, И. Я.** О растительныхъ и преимущественно лѣсныхъ зонахъ въ Центр. Кавказѣ. Екатеринославъ. 1897. [R.]

1855. **Альбовъ, Н.** Матеріалы для флоры Колхиды. Съ 4 табл. рис. Тифлисъ—Женева. 1895. 8⁰. Стр. I—XXVI; 1—290. (*Труды Тифлисск. Ботан. Сада. 1895. Вып. I*). [R.-Fr.]

1856. **А. П. И.** Что было прежде на мѣстѣ Москвы? (*Семья. 1897 г., №№ 6 и 7*). [R.]

1857. **Булаткинъ, А.** Матеріалы для флоры Владимірской губ. (*Ботанич. Зап., изд. при Ботан. Садѣ И. Спб. Универ. Вып. XI, стр. 1—218.*) [R.-Al.]

Supplément pour l'année 1898.

Musées.

1853. **Lobanoff, D.** Catalogue du Musée de la Soc. Ouralienne d'Amateurs des Sciences Naturelles à Ekaterinbourg. I. Géologie, Minéralogie, Paléontologie, Archéologie, Zoologie, Entomologie et Etnographie. Ekaterinbourg. 1898. 8⁰. Pp. 1—513. (*Bull. de la Soc. Oural. d'Amateurs des Sc. Natur. T. XX. livr. 1*). [R.-Fr.]

Supplément pour l'année 1895—1897.

1854. **Akinfiew, J.** Ueber Pflanzen- und hauptsächlich. Waldzonen im Central-Kaukasus. Ekaterinoslaw. 1897. [R.]

1855. **Albow, N.** Prodromus florae Colchicae. Cum tabulis (I—IV). Tifliss — Génève. 1895. 8⁰. Pp. I—XXVI; 1—290 (*Travaux du Jardin Botanique de Tifliss. Vol. I*). [R.-Fr.]

1856. **A. P. J.** Was war früher auf d. Stelle Moskaus? (Ssemja. 1897, №№ 6 u. 7). [R.]

1857. **Bulatkin, A.** Beitrag zur Kenntniss der Flora des Wladimirschen Gouvernements. (*Scripta Botanica Horti Universitatis Imp. Petropolitanae. Fasc. XI, pp. 1—218*). [R.-al.]

1858. **Бѣлоусовъ, П.** Къ вопросу объ обезвреженіи городскихъ нечистотъ почвою. (*Общественно-Санитарное Обозрѣніе. 1897*, №№ *14—15*). [R.]

1859. **Волковъ, Н. М.** Сельскохозяйственная таксація или оцѣнка имѣній. Руководство для сельск. хозяевъ и земельныхъ оцѣнщиковъ. Москва. 1897. 8°. Стр. I—VI; 1—314. Ц. 2 р. [R.]

1860. **Коссовичъ, П. С.** Отчетъ сельско-хозяйственной химической лабораторіи М-ства Земл. и Гос. Имущ. Годъ I. Спб. 1897. 8°. Стр. 1—89. Съ табл. [R.]

1861. **Ларинъ, А.** Изслѣдованіе воды въ г. Астрахани. Отчетъ объ изслѣдованіяхъ воды для питья частей войскъ, расположенныхъ въ г. Астрахани и Астраханскаго мѣстнаго лазарета въ 1895 г. [R.]

1862. **Ломакинъ, А.** Новыя формы растеній, найденныя на Кавказѣ. (*Труды Тифлисск. Ботанич. Сада. Вып. II, стр. 285—290*). [R.]

1863. **Любимовъ, Л.** Пучины на желѣзныхъ дорогахъ и мѣры къ ихъ устраненію. Съ чертеж., рис. и табл. Спб. 1897. 8°. Стр. I—IV; 1—64. [R.]

1864. **Маркграфъ, О. В.** Матеріалы къ вопросу о колонизаціи района Пермь-Котласской и Вологодско-Архангельской линіи. Изд. М-ства Земл. и Гос. Им. Спб. 1897. [R.]

1865. Краткій отчетъ объ изслѣдованіи почвъ Мышкинск. у. Ярославской губ. Ярославль. 1897. 8°. [R.]

1866. **Петунниковъ, А.** Критическій обзоръ Московской флоры. Съ 7 таблиц. (*Ботан. Зап., издав. при Ботаническ. Садѣ И. Спб. Универс. Вып. XIII, стр. 1—221*). [R.-Al.]

1867. **Сидоровъ, В.** Матеріалы для изученія Екатеринославской флоры. (*Тамъ-же. Вып. XIV, стр. 1—126*). [R.-Al.]

1868. **Стаховскій, И. К.** Къ вопросу о значеніи р. Аракса для орошенія Муганской степи. Изд. уполномоченнаго М-стра Земл. и Гос. Им. на Кавказѣ. Тифлисъ. 1897. [R.]

7869. Къ характеристикѣ почвъ Устьсысольскаго уѣзда. Очеркъ. Изд. Устьсысольск. уѣздн. Земства. Великій Устюгъ. 1897. 16°. Стр. 1—16. Ц. 10 коп. [R.]

1870. **Шмидле, В.** Водоросли высокогорныхъ озеръ. Съ замѣткой Ѳ. Каврайскаго. (*Труды Тифлисск. Ботаническ. Сада. Вып. II, стр. 267—280*).

1871. **Штукенбергъ, А. А.** Курсъ палеонтологіи (литографирован.) Казань. 1895. [R.]

1872. **Юшкевичъ, В.** Ученіе пандектъ: „О намывѣ, юридической природѣ русла публичныхъ рѣкъ, объ островахъ, въ публичныхъ рѣкахъ возникающихъ", и сочиненія римскихъ землемѣровъ. Вып. II-ой. Спб. 1897. Ц. 2 р. 50 коп. (Вып. I см.: „Ежегодн." Т. I, № 1022). [R.]

1873. **Adet, L. P.** Происхожденіе нефти. (*Revue Technique. Paris. XVIII, pp. 489—490*). [Fr.]

1874. **Curzon, G.** Памиръ и источники Оксуса. (Reprinted from „*The Geographical Journal*"). (1:1,000,000). Лондонъ. 1896. [An.]

1875. **Daniewski, W.** Солецъ, сѣрнисто-соленыя щелочныя воды, содержащія іодъ, горькую соль и глауберову соль. Варшава. 1898. Стр. I—II; 1—90. [P.]

1876. **Karpiński, W. J.** Песчано-глинистыя почвы. (Анализы почвъ Плонскаго, Кутновскаго и Маковскаго уѣздовъ. (*Gaz. Rolnicza. XXXVI*, № *1*). [P.]

1877. **Keilhack, K.** Друмлиновый ланшафтъ въ Сѣв. Германіи. Съ 1 табл. и 7 рис. въ текстѣ. (*Jahrb. d. K. Preuss. Geol.-Landesanstalt u. Bergakademie z. Berlin f. d. J. 1896. Bd. XVII, II. Ss. 163—188*). [Al.]

1858. **Beloussow. P.** Zur Frage über Verunschädigung der städtischen Unreinlichkeiten durch den Boden. (*Obstchest. Sanit. Obozr. 1897*, №№ *14—15.*) [R.]

1859. **Wolkow, N.** Landwirtschaftliche Taxation oder Wertschätzung der Güter. Handbuch für Landwirte und Landschätzer. Moskau. 1897. 8°. Ss. I—VI; 1—314. P. 2 p. [R.]

1860. **Kossowitsch, P.** Bericht d. landwirtschaftlichen chemischen Laboratoriums d. Minst. d. Ladw. und Reichsdom. Jahr I. St.-Ptb. 1897. 8°. Ss. 1—89. Mit Tab. [R.]

1861. **Larin, A.** Untersuchung des Wassers in Astrachan. Bericht über Wasseruntersuchungen zum Trinken für die Truppenteile, die in Astrachan aufgestellt sind, und für das hiesige Astrachaner Lazaret im J. 1895. [R.]

1862. **Lomakin, A.** Plantarum novarum in Caucaso lectarum discriptiones. (*Travaux du Jardin Botanique de Tifliss. Vol. II, pp. 285—290.*) [L.]

1863. **Ljubimow, L.** Aufblähungen auf den Eisenbahnen und Mittel für ihre Beseitigung. Mit Abbild., Bild. und Taf. St.-Ptb. 1897. 8°. Ss. I—IV; 1—64. [R.]

1864. **Markgraf, O.** Materialien zur Frage über die Kolonisation des Rayons der Permj-Kotlas- und Wologda-Archangelsk-Eisenbahnlinie. Herausg. d. Minst. d. Landw und Reichsdomainen. St.-Ptb. 1897. [R.]

1865. Kurzer Bericht über Bodenuntersuchungen im Kreise Myschkin, Gouv. Jaroslawl. Jaroslawl. 1897. 8°. [R.]

1866. **Petunnikow, A.** Kritische Uebersicht der Moskauer Flora. Mit 7 Tafeln. (*Scripta Botanica Horti Universitatis Imp. Petropolitanae. Fasc. XIII, pp. 1—221*). [R.-al.]

1867. **Sidorow, W.** Beitrag zur Kenntniss der Flora des Jekaterinoslawschen Gouvernements. (*Ibid. Fasc. XIV, pp. 1—126*). [R.-al.]

1868. **Stachowsky, O.** Zur Frage über die Bedeutung d. Fl. Araks für die Bewässerung d. Muganschen Steppe. Heraus. v. d. Bevollmächtigten d. Minist. d. Landw. u. d. Reichsdomainen in Kaukasien. Tiflis. 1897. [R.]

1869. Zur Charakteristik der Böden im Kreise Ustj-Syssolsk. Skizze. Herausg. v. der Landschaft des Kreise Ustj-Syssolsk Welikij-Ustjug. 1897. 16°. Ss. 1—16. Pr. 10 Kop. [R.]

1870. **Schmidle, W.** Algen aus den Hochseen des Kaukasus. Mit Anmerkung v. Th. Kawraisky. (*Travaux du Jardin Botanique d. Tiflis. Vol. II, pp. 267—280*).

1871. **Stuckenberg, A.** Kursus der Palaeontologie (Lith.). Kasan. 1895. [R.]

1872. **Juschkewitsch, V.** Die Lehren der Pandekten: „Von den Anschwemmungen, der juridischen Natur des Bettes publiker Ströme, den in publiken Strömen entstehenden Inseln" und die Abhandlungen römischer Feldmesser. Lief II. St. Petersburg. 1897. Pr. 2 R. 60 K. (Lief. I siehe: „Annuaire". Vol. I, № 1022). [R.]

1873. **Adet, L. P.** Origine des pétroles et des bogheads. (*Revue Technique. Paris. XVIII, pp. 489—490*). [Fr.]

1874. **Curzon, G.** The Pamirs and the Source of the Oxus. (Reprinted from „The Geographical Jour.") (1:1,000,000) London. 1896. [An.]

1875. **Daniewski, W.** Solec, wody alkaliczne siarczanosłone, zawierająca jod, sól gorzką i sól glauberską. Warszawa. 1896. Str. I—II; 1—90. [P.]

1876. **Karpiński, W. J.** Gleby piaszczysto-glinkowe. (Analizy z pow. Płońskiego, Kutnowskiego i Makowskiego). (*Gaz. Rolnicza. XXXVI*, № *1*). [P.]

1877. **Keilhack, K.** Die Drumlinlandschaft in Norddeutschland. Mit 1 Tafel u. 7 Textfig. (*Jahrb. d. K. Preuss. Geolog. Landesanstalt u. Bergakademie z. Berlin f. d. J. 1896. Bd. XVII. II, Ss. 163—188*). [Al.]

III ОТДѢЛЪ.

Обзоры литературы.

[Стр. 1—136].

III. SECTION.

Revues de la littérature.

[Pp. 1—136].

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ.

REVUE DE LA LITTERATURE.

Пермо-Карбонъ и пермскія отложенія (1896—1897 гг.).

П. И. Кротова.

Результаты изслѣдованій пермо - карбоновыхъ и пермскихъ отложеній Россіи, опубликованные въ 1896 и 1897 годахъ, имѣютъ выдающійся интересъ и большое значеніе не только для геологіи Россіи, но и для исторической геологіи вообще. Русская литература по этимъ отложеніямъ, за указанные годы, должна занять такое же руководящее мѣсто, какое она пріобрѣла въ предшествующіе годы. Причина этого заключается не только въ большомъ интересѣ относящихся сюда фактовъ и вытекающихъ изъ нихъ выводовъ, очень важныхъ для выясненія вопросовъ о ходѣ событій на землѣ въ концѣ палеозойской эры, но и въ той плодотворной точкѣ зрѣнія, на которой продолжаютъ стоять русскіе геологи по вопросу о пермо-карбонѣ и отношеніи его къ каменноугольнымъ и пермскимъ отложеніямъ. Какъ извѣстно, русскіе геологи не удовлетворились той схемой вертикальной послѣдовательности верхне-палеозойскихъ пластовъ, какая была выработана западно-европейскими геологами, и ввели, въ качествѣ самостоятельнаго члена геологической лѣстницы, особый переходный отдѣлъ, названный пермо-карбономъ, заключающимъ въ себѣ группу осадковъ, залегающихъ между пермской и каменноугольной системами и содержащихъ въ себѣ смѣсь пермскихъ и каменноугольныхъ формъ, вмѣстѣ съ довольно большимъ количествомъ своеобразныхъ видовъ, ему исключительно свойственныхъ. На западѣ относящіеся къ пермо-карбону осадки до послѣдняго времени причисляли либо къ верхне-каменноугольнымъ (продуктивная толща и параллельные ей отложенія), либо къ красному лежню и проч. и не считали нужнымъ выдѣлять ихъ, въ видѣ самостоятельнаго члена, изъ состава карбона и перми въ томъ смыслѣ, въ какомъ эти системы понимались съ давнихъ поръ. Но въ послѣднее время, особенно послѣ того, какъ были открыты на Западѣ морскіе эквиваленты пермо - карбона, начинаютъ склоняться къ признанію самостоятельности пермо-карбона и отличать его какъ отъ чисто-пермскихъ, такъ и отъ верхне-каменноугольныхъ отложеній. Особенно интересно сдѣланное недавно Schellwien'омъ открытіе гоніатитовой пермо-карбоновой фауны въ Восточныхъ Альпахъ (Karawanken) и сдѣланное имъ по этому поводу заявленіе, что широко распространенные въ Восточныхъ Альпахъ свѣтлые фузулиновые известняки должны быть причисленыкъ пермо-карбону, а подлежащіе имъ известняки съ *Schwagerina princeps* Ehrenb. и *Schw.* cf. *fusiformis* Krotow *(Schw. fusulinoides* Schellw.*)*, вѣроятно, эквивалентны русскому швагериновому известняку 1).

Хотя настоящему обзору должны подлежать только тѣ приращенія русской геологической литературы по пермо-карбону и пермскимъ отложеніямъ, которыя относятся къ 1896 и 1897 годамъ, но авторъ этого обзора считаетъ необходимымъ отмѣтить здѣсь двѣ большія работы, относящіяся къ этимъ отложеніямъ, которыя появились въ свѣтъ въ 1894 и 1895 годахъ. Я имѣю въ виду статьи: **А. В. Нечаева** „Фауна пермскихъ отложеній восточной полосы Европейской Россіи“ (*Труды Общ. Естеств. при Импер. Казан. Унив., т. XXVII, в. 4)* и **Н. М. Сибирцева**, „Окско-Клязьминскій бассейнъ“ *(Труды Геологич. Комит., т. XV, N 2*), которыя и считаю умѣстнымъ разсмотрѣть здѣсь, тѣмъ болѣе, что въ 1890 году 2) было отмѣчено мною все важнѣйшее изъ относящейся сюда литературы до этого года. Такимъ образомъ въ извѣстной степени будетъ достигнута непрерывность нашихъ обзоровъ.

Названная выше работа А. В. Нечаева не заключаетъ въ себѣ только описанія пермской фауны восточ-

---

1) *Sitzungsberichte d. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin XLIV, 1898, 693 et cet.; Verh d. K. K. Geol. Reichsanst. 1898, N 16, S. 358 -- 363.*

2) „Казанское Закамье". *Труды Казан. Общ. Ест. т. 22, в. 5.*

ной Россіи, но содержитъ также (глава 3-я) обширный общій обзоръ почти всѣхъ пермскихъ отложеній Европейской Россіи. Такъ какъ обзоръ палеонтологической литературы по пермскимъ и пермо-карбоновымъ отложеніямъ Россіи не входитъ въ задачу настоящаго очерка, то я и оставлю безъ разсмотрѣнія эту часть труда г. Нечаева. Замѣчу только, что это — главная часть труда и, повидимому, наиболѣе заслуживающая вниманія и имѣющая извѣстную научную цѣнность, если только авторъ при составленіи ея не находится подъ вліяніемъ тѣхъ ошибочныхъ мнѣній, которыми всецѣло проникнута глава 3 его сочиненія. Эта глава, а также отчасти и глава 1, вмѣстѣ съ введеніемъ, не обнаруживаютъ у автора полнаго и основательнаго знакомства со всей литературой по пермскимъ и пермо-карбоновымъ отложеніямъ Россіи и не представляютъ вполнѣ вѣрнаго изложенія исторіи составленія палеонтологическихъ коллекцій Казанскаго Университета, которыя онъ эксплоатировалъ при своей работѣ. Авторъ, вѣроятно, вслѣдствіе этого не могъ правильно изложить постепенный ходъ развитія идей казанскихъ геологовъ о пермскихъ пластахъ восточной Россіи, а потому и не былъ въ состояніи оцѣнить ту долю участія, которую каждый изъ нихъ принималъ какъ въ развитіи этихъ идей, такъ и въ выполненіи тѣхъ многочисленныхъ геологическихъ изслѣдованій, которыя въ теченіи многихъ лѣтъ велись этими геологами въ области пермскаго бассейна восточной Россіи. Этимъ, вѣроятно, объясняется также то впечатлѣніе тенденціозности и недостаточной объективности, какое получаетъ безпристрастный читатель при чтеніи третьей главы сочиненія г. Нечаева. Авторъ часто не видитъ или какъ будто умалчиваетъ объ ошибкахъ одного изъ казанскихъ геологовъ и, наоборотъ, съ большой охотой многократно распространяется о промахахъ другого, приписывая ему при этомъ такіе промахи, въ которыхъ онъ не повиненъ. Такъ, напр., г. Нечаевъ почему-то считаетъ меня авторомъ идеи выклиниванія цехштейна къ востоку и западу отъ Казани и замѣщенія его пестроцвѣтными породами, а между тѣмъ ему стоило бы только вникнуть въ идеи проф. Казанскаго Университета Н. А. Головкинскаго о соотношеніяхъ между собою различныхъ отдѣловъ нашей пермской системы въ разныхъ районахъ ихъ распространенія, чтобы убѣдиться въ томъ, что авторъ идеи ваклиниванія — проф. Головкинскій. На стр. 295 своей извѣстной работы [1]) проф. Головкинскій говоритъ, что при Сундырѣ формація пермскаго известняка „уже настолько выклинилась и измѣнилась, что не можетъ быть прямо распознаваема, но бѣлый мергель д. Новинской — петрографическій слѣдъ ея... Я вправѣ считать сѣверо-западное выклиниваніе известняка аналогичнымъ восточному“. Этотъ взглядъ проводится Головкинскимъ и по отношенію напластованія праваго берега Волги отъ Сундыря до Сумокъ, причемъ между Сундыремъ и Козьмодемьянскомъ, по его мнѣнію, выступаетъ мощная нижнепермская толща, непосредственно покрытая пластами яруса пестрыхъ мергелей. Но стратиграфическій эквивалентъ цехштейна онъ видитъ даже въ Козьмодемьянскѣ, подобно тому, какъ онъ слѣдитъ за его распространеніемъ къ востоку отъ Казани до Сарапула — Такое же отложеніе замѣчается у г. Нечаева въ его обзорѣ изученныхъ мною отложеній пермской системы Вятской губерніи, а также при изложеніи моихъ взглядовъ на соленосную толщу Пріуралья и верхній горизонтъ пріуральскаго пермо-карбона. Таково же отношеніе г. Нечаева къ работамъ проф. Амалицкаго, который, не смотря на нѣкоторые промахи, замѣчаемые въ его работахъ по Нижегородской губерніи, все же заслуживаетъ не одной только ироніи со стороны „исторической критики“ г. Нечаева.

Но главнымъ недостаткомъ всей работы г. Нечаева является то, что онъ не могъ дѣйствительно критически отнестись къ предложенному проф. Головкинскимъ и поддержанному проф. А. А. Штукенбергомъ, г. Никитинымъ и другими трехчленному дѣленію яруса пермскаго известняка Волги. При тщательномъ анализѣ литературныхъ данныхъ и при личномъ осмотрѣ напластованія по Волгѣ, г. Нечаевъ могъ бы убѣдиться въ томъ, что рѣшительно нѣтъ никакихъ вѣскихъ основаній для признанія особаго, такъ называемаго, нижняго отдѣла казанскаго и самарскаго цехштейна и что цехштейновая толща всей Европейской Россіи состоитъ только изъ: нижняго, существенно брахіоподоваго горизонта, и верхняго, характеризующагося преимущественно гастроподами и пластинчатожаберными. Такой взглядъ на двучленный составъ русскаго цехштейноваго известняка совершенно опредѣленно былъ выраженъ уже мною нѣсколько лѣтъ тому назадъ [1]), а здѣсь мнѣ остается привести слѣдующія доказательства справедливости его. 1) Нигдѣ на Волгѣ не было доказано стратиграфически, что такъ называемый нижній отдѣлъ пермскаго известняка Волги, указывавшійся только изъ окрестностей с. Богородскаго, залегаетъ ниже такъ называемаго средняго отдѣла цехштейна, т. е. брахіоподоваго известняка Камы и констатированныхъ мною нижнихъ Услонско-Печищенскихъ слоевъ со *Spir. rugulatus* Kut. и проч. Между Казанью и Богородскомъ, подъ прекрасно охарактеризованнымъ верхнимъ горизонтомъ цехштейна, залегаетъ свита мергелисыхъ известняковъ, очень богатыхъ прослойками и залежами гипса и почти не содержащихъ органическихъ остатковъ, такъ что отнесеніе ихъ къ брахіоподовому горизонту было сдѣлано совершенно произвольно и ни на чемъ не основано, тѣмъ болѣе, что въ Печищахъ и выше по Волгѣ, а также подъ Казанью брахіоподовый горизонтъ встрѣчается въ типичномъ своемъ видѣ, залегая подъ мощной толщей Услонско-Печищенскихъ пластовъ верхняго горизонта цехштейна.

---

[1]) *Матер. для Геологіи Россіи, т. 1.*

[1]) *Изв. Геологич. Комитета, т. 14, стр. 67.*

2) По Головкинскому, вся толща пермскаго известняка, залегающаго около Богородскаго, выше такъ называемаго нижняго отдѣла цехштейна, простирается до 40 метровъ мощности, со всѣми его прослойками и залежами гипса. Такъ какъ нижній ярусъ Головкинскаго тамъ можетъ имѣть до 15 метровъ мощности, то вся толща пермскаго известняка района с. Богородскаго не можетъ имѣть болѣе 55 метровъ, а у самаго Богородскаго она, по Головкинскому, не болѣе 30 метровъ. Между тѣмъ вся обнаженная въ районѣ Печищъ и Верх. Услона известковая толща, залегающая выше горизонта со *Sp. rugulatus*, имѣетъ не менѣе 40 метровъ мощности, такъ что со стороны мощности нѣтъ никакихъ препятствій къ признанію всей Богородской известковой толщи за верхній горизонтъ цехштейна. И это необходимо было сдѣлать г. Нечаеву тѣмъ болѣе, что ему было извѣстно изъ буровыхъ работъ около Казани, что подъ Услонско-Печищенскими пластами залегаетъ огромной мощности толща известняковъ и песчаниковъ съ типичной брахіоподовой фауной. А между тѣмъ этой толщи, выступающей у Печищъ только отчасти, совершенно нѣтъ въ разрѣзахъ праваго берега Волги около с. Бородскаго, она еще не выступаетъ тамъ надъ уровнемъ Волги.

3) Еще проф. Головкинскій заявилъ, а потомъ повторилъ г. Нечаевъ и друг. о сходствѣ фауны, такъ называемаго, нижняго отдѣла пермскаго известняка съ фауной верхняго его отдѣла и объ отличіи обѣихъ фаунъ отъ фауны промежуточнаго, средняго отдѣла. Такое распредѣленіе фаунъ было нѣсколько необычнымъ явленіемъ и вызвало у проф. Головкинскаго цѣлый рядъ сложныхъ соображеній о причинахъ его, которыя при признаніи отсутствія особаго нижняго отдѣла, становятся излишними, а самый фактъ сходства фаунъ совершенно естественнымъ. Двучленный составъ Казанскаго цехштейна вполнѣ согласуется съ вертикальнымъ распредѣленіемъ различныхъ формъ въ толщи нашего цехштейна и для объясненія этого распредѣленія не потребуются различныя натянутыя объясненія, какія мы находимъ въ статьѣ г. Нечаева.

4) Такое же заключеніе объ отсутствіи, такъ называемаго, нижняго отдѣла цехштейна требуется въ интересахъ общности смѣны цехштейновыхъ осадковъ всего русскаго пермскаго бассейна, которая теперь совершенно ясно выступаетъ и гдѣ казанскій цехштейнъ, считавшійся типичнымъ для всего русскаго цехштейна, при трехчленномъ своемъ составѣ, былъ въ сущности какимъ-то исключеніемъ.

Къ такому же заключенію объ отсутствіи особаго нижняго отдѣла цехштейна, залегающаго ниже брахіоподоваго горизонта, мы приходимъ при анализѣ литературы пермскихъ известковыхъ отложеній Самарской Луки и Самарской губерніи вообще, гдѣ проф. Штукенбергъ, а за нимъ и г. г. Никитинъ и Нечаевъ признавали существованіе трехъ палеонтологически охарактеризованныхъ горизонтовъ: верхняго, средняго и нижняго, тождественныхъ съ подобными же горизонтами казанскаго цехштейна, хотя г. Никитинъ первоначально относился отрицательно къ трехчленному дѣленію казанскаго цехштейна *(Труды Геол. Комит., т. 2, N. 1, стр. 77)*. При внимательномъ изученіи статей г. г. Штукенберга, Зайцева и Никитина, при вполнѣ критическомъ отношеніи къ дѣлу, можно бы убѣдиться, что рѣшительно нѣтъ никакихъ доказательствъ въ пользу трехчленнаго дѣленія самарскаго цехштейна и что ничѣмъ не доказано, что налегающія тамъ на брекчіевидный известнякъ толщи плотныхъ, оолитовыхъ и мергелистыхъ известняковъ съ кремнемъ и асфальтомъ, до 15 — 20 саж. мощностью, относятся къ тому отдѣлу цехштейна, который залегаетъ подъ брахіоподовыми горизонтами. Ничѣмъ не доказано именно, что на Самарской лукѣ эти толщи залегаютъ подъ брахіоподовыми горизонтами, такъ какъ здѣсь эти толщи покрыты тонкослоистыми известняками съ кремнемъ и гипсомъ и горькоземистымъ туфовиднымъ известнякомъ съ гипсомъ, безъ всякаго слѣда какой либо брахіоподовой фауны, а только съ *Turbo Burtosorum* Golow. и *Macrodon Kingianum* Vern. Въ самой же Самарѣ и въ низовьи Самарки, по Никитину, обнаженъ только верхній, гастроподовый известнякъ. Въ низовьи Сока сначала обнажены пласты, сходные съ выступающими въ районѣ Самарской Луки, выше г. Самары, но выше по Соку, до Сергіевска, имѣетъ мѣсто перерывъ въ обнаженіяхъ, а потомъ развита толща яруса пестрыхъ мергелей. Только къ востоку отъ Сергіевска начинаютъ появляться типичные брохіоподовые горизонты цехштейна, отношенія которыхъ къ толщамъ Самарской Луки совершенно неизвѣстны, такъ какъ эти горизонты иного характера, чѣмъ налегающіе на такъ называемый нижній отдѣлъ толщи Самарской Луки, на что указывалъ уже проф. А. А. Штукенбергъ.

Съ палеонтологической точки зрѣнія нижніе известняки Самарской Луки, какъ признаютъ г. г. Зайцевъ и Нечаевъ, мало отличаются отъ верхняго цехштейна, и такимъ образомъ стратиграфическія данныя, не позволяющія признавать на Самарской Лукѣи въ низовьи Сока особый нижній отдѣлъ цехштейна, не противорѣчатъ палеонтологическимъ. Наконецъ, послѣ исчезновенія со сцены особаго нижняго, богородскаго, отдѣла, самарскій нижній отдѣлъ, установленный по примѣру Волги, долженъ пасть самъ собою. Остается совершенно открытымъ вопросъ, какъ смотрѣть на пермскіе известняки Самарской Луки и низовья Сока, который и требуетъ дальнѣйшаго изученія, въ связи съ имѣющими мѣсто въ районѣ Самарской Луки слѣдами дислокацій, эпоха которыхъ, по Павлову, приблизительно совпадаетъ съ эпохой образованія Альпъ и величайшихъ хребтовъ Азіи (*Труды Геол. Ком, т. 2, N 5, стр. 58*) и во всякомъ случаѣ не относится къ палеозойской эрѣ. И повторяемое г. Нечаевымъ, послѣ открытія на сыртахъ Жегулей пермскихъ известняковъ, мнѣніе о томъ, что Жегули были въ пермскую эпоху въ видѣ скалистаго острова, является въ настоящее время простымъ недоразумѣніемъ. Равнымъ образомъ послѣдующимъ изслѣдователямъ предстоитъ вырѣшить вопросъ о присутствіи или отсутствіи въ районѣ Самарской Луки пермо-карбоновыхъ отложеній, отсутствіе которыхъ, при сходствѣ верхнихъ горизонтовъ каменноугольнаго известняка Самарской Луки съ уральскимъ и донецкимъ, представляется мало понятнымъ.

Естественнымъ слѣдствіемъ этой капитальной ошибки г. Нечаева является то, что вертикальное распространеніе фауны по различнымъ горизонтамъ пермской толщи Россіи, а равно и сравненіе фаунъ пермскихъ известняковъ различныхъ мѣстностей съ казанскимъ цехштейномъ и между собою, представленное въ сочиненіи г. Нечаева, должно быть пересмотрѣно и передѣлано заново, а въ настоящемъ своемъ видѣ оно не имѣетъ значенія. Таково, напр., мнѣніе, что трехчленное дѣленіе нижегородскаго цехштейна является, по Нечаеву, наиболѣе соотвѣтствующимъ наблюдавшимся фактамъ и что эти три члена совершенно аналогичны и въ общемъ синхроничны тремъ отдѣламъ казанскаго цехштейна. Но безпристрастное сравненіе показываетъ, что такой аналогіи провести нельзя, какъ нельзя было провести и такого дѣленія нижегородскаго цехштейна, не говоря уже о томъ, что г. Нечаевъ почему-то нашелъ цѣлесообразнымъ оставить въ сторонѣ самые нижніе, фузулиновые, известняки, констатированные въ нижегородскомъ районѣ и отнесенные къ пермо-карбону. Вопреки мнѣнію г. Чернышева о болѣе глубокомъ горизонтѣ известняковъ Пучежа и Катунокъ, въ сравненіи съ казанскимъ цехштейномъ, г. Нечаевъ, пользуясь своимъ методомъ сравненія, пришелъ къ заключенію, что эти известняки соотвѣтствуютъ среднему отдѣлу, т. е брахіоподовымъ горизонтамъ, между тѣмъ какъ впослѣдствіи г. Сибирцевъ указалъ, что они должны быть сравниваемы съ известково-доломитовымъ пермо-карбономъ Пріуралья. Къ такимъ же страннымъ результатамъ пришелъ г. Нечаевъ при сопоставленіи Солигаличскихъ и Тотемскихъ известняковъ съ цехштейномъ Волги. Въ виду всего этого, не могутъ имѣть значенія и различныя соображенія г. Нечаева о взаимныхъ отношеніяхъ известковыхъ толщъ различныхъ областей пермскаго бассейна, а равно и объ отношеніяхъ ихъ къ покрывающимъ ихъ пластамъ яруса пестрыхъ мергелей и подстилающимъ ихъ толщамъ. Точно также не могло дать надежныхъ результатовъ и сравненіе фауны нашихъ известковыхъ толщъ съ цехштейномъ Германіи и съ пермо-карбономъ Пріуралья, тѣмъ болѣе, что г. Нечаевъ провелъ свое сравненіе не по отдѣльнымъ горизонтамъ уральскаго пермо-карбона и не съ известково-доломитовымъ его отдѣломъ по преимуществу, а съ артинскимъ песчаникомъ.

Такой же неполнотой и отсутствіемъ строгой объективности отличается глава сочиненія г. Нечаева объ ярусѣ пестрыхъ мергелей. Здѣсь почему-то совершенно упущена изъ виду исторія вопроса о возрастѣ пестроцвѣтныхъ пластовъ Богдо и объ отношеніяхъ ихъ къ пермскимъ и тріасовымъ образованіямъ, чѣмъ въ свое время не мало занимались казанскіе и другіе геологи, какъ вопросомъ капитальной важности. Равнымъ образомъ, въ этой главѣ не внесено ничего новаго въ вопросъ объ отношеніяхъ известковаго яруса (P_2) къ нижне-пермской красноцвѣтной толщѣ и къ покрывающему его ярусу пестрыхъ мергелей. Признавая, подобно казанскимъ и другимъ геологамъ, самостоятельность двухъ пестроцвѣтныхъ толщъ — нижней, подцехштейновой (P_1), и верхней, надцехштейновой (P_3), Нечаевъ долженъ былъ признать, что мощность нижней пестроцвѣтной толщи по направленію отъ востока къ западу уменьшается, а подъ Казанью эта толща даже совершенно отсутствуетъ, будучи замѣщена мощными отложеніями ангидрита и известняка, причемъ нѣкоторые горизонты этой толщи, развитой на востокѣ бассейна, синхроничны „нижнему отдѣлу волжскаго цехштейна“ (не существующему) и даже нѣкоторой части брахіоподоваго отдѣла его. Г. Нечаевъ въ разсматриваемой работѣ, повидимому, рѣшительно не допускалъ возможности перехода въ горизонтальномъ направленіи или синхроничности нѣкоторой части яруса пестрыхъ мергелей съ верхними горизонтами цехштейноваго известняка, но, какъ увидимъ въ своемъ мѣстѣ этого обзора, онъ долженъ признать дѣйствительность такого перехода въ восточной части нашего пермскаго бассейна. Подобно мнѣ и г. Никитину, онъ раздѣляетъ ярусъ пестрыхъ мергелей на два горизонта: нижній или розовый, тѣсно связанный съ цехштейномъ, и верхній, глинисто-песчаниковый, преимущественно краснаго цвѣта, почти не отличающійся по своему характеру отъ нижне-пермской красноцвѣтной толщи. Подобно мнѣ, онъ считаетъ фауну яруса пестрыхъ мергелей сходною съ фауной нижне-пермской красноцвѣтной толщи, а отчасти сходной и съ фауной цехштейна, такъ что пермскій, а не тріасовый или пермо-тріасовый возрастъ этого яруса и для него совершенно ясенъ и остается внѣ сомнѣнія. Только, слѣдуя г. Никитину, онъ находитъ желательнымъ введеніе наименованія „татарскій ярусъ“ для пластовъ яруса пестрыхъ мергелей, которое я считаю совершенно излишнимъ, такъ какъ вовсе не утраченъ смыслъ стараго термина, подъ которымъ всегда понимали ту толщу пестрыхъ породъ, которая залегаетъ выше цехштейноваго известняка, и такъ какъ новый терминъ вовсе не гарантируетъ отъ того, чтобы кто-либо изъ геологовъ не смѣшалъ пласты этого яруса съ другими песчано-мергелистыми отложеніями пермской системы.

Г. Нечаевъ даетъ въ концѣ своего сочиненія интересныя дополнительныя свѣдѣнія объ известнякахъ р. Карлы, Симбирской губерніи, открытыхъ проф. Павловымъ. Оказывается, что на Карлѣ, у д. д. Саволѣево, Ниж. и Сред. Чепкасы, обнаженъ то оолитовый, то плотный брекчіевидный, то рыхлый известнякъ, залегающій въ видѣ прослоекъ среди мергелей краснаго и розоваго цвѣта и налегающій на нихъ. Въ этомъ известнякѣ г. Нечаевымъ констатированы слѣдующія формы: *Productus Cancrini* Vern., *Strophalosia horrescens* Vern., *Spirifer rugulatus* Kut., *Athyris pectinifera* Sow., *Atk. Boyssiana* Keyserl., *Dielasma elongata* Schlot., *Modiola consobrina* Eichw., *Modiolopsis alatus* Netsch., *Mod. globosus* Netsch., *Palaeomutella semilunulata* Amaliz., *P. rectodonta* Amaliz., *P. Wöhrmanni* Netsch., *Turbo Burtasorum* Golowk., *Euomphalus Pawlowi* Netsch. Эту известковую толщу относитъ г. Нечаевъ къ верхнему горизонту яруса пестрыхъ мергелей, основываясь на слѣдующихъ соображеніяхъ. 1) На петрографическомъ сходствѣ нѣкоторыхъ известняковъ р. Карлы съ известняковыми прослойками верхняго горизонта яруса пестрыхъ мергелей и на несходствѣ ихъ съ цехштейновыми известняками ближайшихъ мѣстностей — с. с. Богородскаго и Кирельскаго. Но этотъ признакъ, конечно, не имѣетъ значенія, такъ какъ на Волгѣ пермскіе известняки одного и того же горизонта, но изъ двухъ сосѣднихъ мѣстностей, существенно различны; напр., верхніе известняки Красновидова существенно отличаются отъ верхнихъ известняковъ В. Услона. 2) На тектоническихъ условіяхъ, въ силу которыхъ известняки Карлы, по мнѣнію г. Нечаева, могли бы принадлежать къ нижнимъ отдѣламъ цехштейна въ томъ только случаѣ, если бы они были расположены по антиклинали западно-восточной дислокаціи, слѣдовъ которой здѣсь не встрѣчено г. Лаврскимъ, при детальномъ изслѣдованіи Казанской губерніи. Но на это можно замѣтить, что другіе выходы нижнихъ горизонтовъ перми, благодаря указанной выше дислокаціи, могутъ быть столь незначительны, что случайно могли быть незамѣчены. Кромѣ того, г. Нечаевъ упускаетъ изъ виду, что р. Карла расположена въ зонѣ доказанной мною почти меридіональной дислокаціи, проходящей по правому берегу Волги и продолжающейся далеко на сѣверъ (Шургіянъ и проч.), въ каковой зонѣ возможна также дислокація сбросоваго характера, которыя и могли вывести на поверхность очень глубокіе горизонты цехштейна. 3) Наконецъ, г. Нечаевъ пытается доказать свою мысль палеонтологически, именно тѣмъ, что находящіеся въ толщѣ Карлы три вида *Palaeomutella* (*Wöhrmanni*, *rectodonta* и *semilunulata*) будто-бы очень характерны для отложеній яруса пестрыхъ мергелей. Но изъ разсматриваемой же работы г. Нечаева мы узнаемъ, что всѣ эти формы встрѣчаются въ среднемъ ярусѣ русской перми, а одна изъ нихъ, въ видѣ var. *crassa*, встрѣчается даже въ нижнепермской толщѣ. Г. Нечаевъ указываетъ, кромѣ того, что подобная комбинація формъ, какая свойственна пластамъ Карлы (представители рода *Palaeomutella* съ такими брахіоподами, какъ *Stroph. horrescens*), въ известнякахъ цехштейна никогда не встрѣчается. А между тѣмъ можно указать, что въ нижегородскомъ рудничномъ районѣ (рудн. Лахма), по указанію г. Амалицкаго, встрѣчаются *Anthracosia carbonaria* и *Anthracosia* sp. совмѣстно съ *Stroph. horrescens*. Сверхъ того, остается неизвѣстнымъ, почему при анализѣ подобной комбинаціи формъ было обращено вниманіе только на виды рода *Palaeomutella*, вообще очень широко распространенные въ вертикальномъ направленіи, и оставлены на второмъ планѣ такія формы, какъ *Str. horrescens*, *Sp. rugulatus*, *Athyris Boyssiana* и проч., которыя имѣютъ гораздо болѣе ограниченное распространеніе въ вертикальномъ направленіи и которыя въ такой именно комбинаціи въ высшей степени характерны для брахіоподовыхъ горизонтовъ русскаго цехштейна. И я увѣренъ, что будь такая комбинація формъ встрѣчена мною гдѣ либо въ Вятской губерніи, г. Нечаевъ сталъ бы горячо доказывать принадлежность содержащихъ ихъ пластовъ къ брахіоподовымъ горизонтамъ русскаго цехштейна.—И такъ, ни петрографическія, ни стратиграфическія, ни палеонтологическія данныя не даютъ права относить известняки Карлы къ ярусу пестрыхъ мергелей, а скорѣе позволяютъ предположить принадлежность ихъ къ болѣе нижнимъ горизонтамъ пермской толщи, не смотря на то, что мною уже давно указанъ случай встрѣчи чисто цехштейновыхъ формъ въ верхнихъ известнякахъ яруса пестрыхъ мергелей (деревня Голошубиха, около Кадницъ).

Изъ всего сказаннаго здѣсь видно, что историческая и сводная часть сочиненія г. Нечаева должна быть признана неудачно и поспѣшно составленной. Что же касается палеонтологической части этого сочиненія, то будущее тщательное штудированіе ея и пересмотръ эксплоатированнаго авторомъ палеонтологическаго матеріала, безъ сомнѣнія, опредѣлятъ научную цѣнность ея.

Сочиненіе Н. М. Сибирцева „Окско-Клязьминскій бассейнъ“, по тщательной и умѣлой разработкѣ матеріала, по точности и осторожности выводовъ, по проникающему его истинно-научному критицизму, рѣзко отличается отъ выше разсмотрѣннаго сочиненія, а по интересу и важности своихъ конечныхъ результатовъ займетъ одно изъ видныхъ мѣстъ среди работъ русскихъ геологовъ. Дѣлая такую общую характеристику его, я имѣю въ виду главнымъ образомъ ту, впрочемъ, преобладающую часть его, которая касается пермо-карбона и пермскихъ отложеній средней Россіи. Здѣсь авторъ, послѣ краткаго введенія и краткаго обзора литературы и оро-гидрографическаго очерка, переходитъ къ описательной части своей работы, излагающей въ систематическомъ порядкѣ, по бассейнамъ рѣкъ, весь добытый имъ геологическій матеріалъ. Сочиненіе заканчивается сводной главой, содержащей въ себѣ какъ результаты изслѣдованій, такъ и вытекающіе изъ нихъ выводы и сопоставленія изученныхъ авторомъ толщъ между собою и съ другими аналогичными отложеніями, изученными ранѣе на обширной территоріи востока и сѣвера Россіи, причемъ эти сопоставленія демонстрируются схемами и чертежами, а приложенная къ сочиненію геологическая карта отличается всѣми достоинствами, присущими издаваемымъ Геологическимъ Комитетомъ картамъ.

Изъ относящихся къ предмету нашего обзора отложеній Окско-Клязьминскаго бассейна мы должны прежде всего остановить свое вниманіе на пермо-карбонѣ. Хотя уже изъ прежнихъ работъ Амалицкаго и другихъ можно было принимать за доказанное нахожденіе пермо-карбона на верхне-каменноугольныхъ пластахъ Владимірской и Нижегородской губерній, но тѣмъ не менѣе неоспоримыя доказательства его присутствія тамъ, вмѣстѣ съ выясненіемъ его характера, были представлены только въ сочиненіи г. Сибирцева. Именно, оказалось, что по обѣ стороны Ковровско-Меленковскаго антиклинала, сложеннаго изъ каменноугольнаго известняка, на швагериновомъ верхне-каменноугольномъ известнякѣ залегаетъ, безъ всякаго слѣда перерыва, известково-доломитовая пермо-карбоновая толща, являющаяся на западномъ крылѣ антиклинала только въ видѣ двухъ уцѣлѣвшихъ отъ размыванія небольшихъ пятенъ (Константиновка и Дмитріевка), а подлѣ восточнаго крыла его идущая почти меридіанальной неширокой полосой отъ Шустова на Денятино. Эта Шустово-Денятинская известково-доломитовая лента пермо-карбона, имѣющая не болѣе 7 саж. мощности, распадается на два яруса: нижній, непосредственно налегающій на швагериновый известнякъ, и верхній, покрытый нижне-пермскими известковыми отложеніями. Нижній ярусъ пермо-карбона распространенъ не только по восточному крылу Коврово-Меленковскаго антиклинала, но къ нему же относятся и тѣ выходы пермо-карбона, которые расположены къ западу отъ этого антиклинала. Слагаясь преимущественно изъ мягкихъ, марающихъ, снѣжно-бѣлыхъ доломитовъ, нижній горизонтъ пермо-карбона стоитъ въ фаунистическомъ отношеніи въ ближайшемъ генетическомъ родствѣ съ швагериновымъ горизонтомъ, такъ какъ заключаетъ въ себѣ остатки *Phillipsia Grünewaldti*, кораллы, ортоцератиты, значительное число брахіоподъ изъ швагериноваго горизонта и проч. Но фауну его слагаютъ главнѣйше конхиферы и гастроподы, относящіяся преимущественно къ такимъ видамъ, которые или переходятъ изъ пермо-карбона въ пермскіе пласты, или одинаково свойственны пермо-карбону и пермской системѣ, или, наконецъ, спеціально свойственны пермо-карбону. Авторъ считаетъ этотъ горизонтъ приблизительно синхроничнымъ артинскому ярусу Пріуралья и доломитовой пермо-карбоновой толщѣ α Тимана (Чернышевъ). Верхнимъ ярусомъ пермо-карбона является Пучежско-Катунскій фузулиновый известнякъ и аналогичные съ нимъ доломитовые и сѣрые кремнистые и оолитовые известняки Окско-Клязьминскаго района, непосредственно налегающіе на нижній пермо-карбонъ. Этотъ горизонтъ характеризуется своими фузулинами (*F. montipora* и *F. Verneuili*), беллерофонами и обычными для брахіоподовыхъ горизонтовъ цехштейна брахіоподами, конхиферами и гастроподами, встрѣчающимися также почти безъ исключенія и въ пермо-карбонѣ. Авторъ параллелизуетъ этотъ горизонтъ съ известково-доломитовымъ горизонтомъ пермо-карбона Пріуралья и съ толщей β. Тимана. Выше этого горизонта слѣдуетъ мелкозернистый известнякъ Спасъ-Иванова и дер. Галашиной, содержащій *Orthoceras*, *Loxonema* cf. *Wischerae* Krot., *Bellerophon* cf. *decussatus* и проч., который г. Сибирцевъ склоненъ параллелизовать съ известняками Тюя, Сарса и Усы (Чернышевъ) и который, поэтому, согласно моему мнѣнію, онъ склоненъ не отдѣлять отъ верхняго пермо-карбона.

Далѣе непосредственно слѣдуютъ отложенія пермской системы, распадающіяся на двѣ параллельныхъ фаціи: известковую, развитую на западѣ и югѣ пермскаго бассейна этого района, и мергелисто-песчаную, развитую преимущественно на сѣверѣ и востокѣ его. Известковая фація начинается оолитовыми и магнезіальными известняками (P^{c}_{a1}), непосредственно слѣдующими за Спасъ-Ивановскими известняками и характеризующимися своими гастроподами, конхиферами, брахіоподами и проч. Сибирцевъ параллелизуетъ ихъ съ Тимано-Вычегодской толщей γ и гипсово-известковыми пластами Пріуралья, налегающими на известково-доломитовый пермо-карбонъ. Эта толща въ „Соликамскомъ и Чердынскомъ Уралѣ“

считается мною за самый верхній пермо-карбоновый горизонтъ, но другіе изслѣдователи запад. склона Урала, не отрицая пермо-карбоноваго оттѣнка фауны этого горизонта, отнесли его къ пермской системѣ, обозначивъ знакомъ P^1_1, что̀ въ сущности вовсе не мѣняетъ дѣла. За этими известняками непосредственно слѣдуютъ плотные кремнистые и глинистые брахіоподовые известняки (P^c_{a2}), распространенные какъ въ области восточнаго крыла Коврово-Меленковскаго антиклинала, такъ и въ южной части Нижегородской губерніи. Авторъ считаетъ ихъ синхроничными не только съ брахіоподовыми горизонтами казанскаго и самарскаго цехштейна, но и съ нижне-пермскими красноцвѣтными пластами (P^b_1) и даже отчасти съ подлежащей имъ на востокѣ Россіи толщей P^a_1, вполнѣ раздѣляя въ этомъ случаѣ мой взглядъ на параллелизмъ нижняго, брахіоподоваго горизонта казанскаго цехштейна съ извѣстной частью нижне-пермской красноцвѣтной толщи. Эта брахіоподовая толща Окско-Клязьминскаго района, раздѣляемая авторомъ на два горизонта, характеризуется въ нижней своей части обильной и обычной фауной брахіоподъ, конхиферъ, гастроподъ, коралловъ и проч. и является въ этомъ отношеніи сходной съ брахіоподовой толщей казанскаго, самарскаго и вятскаго цехштейна, съ тѣмъ различіемъ, что большинство формъ этого горизонта свойственно пермо-карбону и даже карбону, причемъ между этими формами болѣе древняго происхожденія имѣется до 18 формъ, не находящихся въ брахіоподовомъ горизонтѣ казанскаго цехштейна. Въ верхнемъ же горизонтѣ ея замѣчается постепенная убыль каменноугольныхъ элементовъ фауны. Выше слѣдуетъ толща верхняго цехштейноваго известняка, состоящая изъ двухъ горизонтовъ: конхиферо-гастроподоваго известняка (P^c_{b1}) и модіоловаго известняка (P^c_{b2}). Нижній изъ нихъ характеризуется громаднымъ преобладаніемъ верхне-цехштейновыхъ гастроподъ и конхиферъ и значительнымъ уменьшеніемъ брахіоподъ, съ полнымъ исчезновеніямъ тѣхъ изъ нихъ, которые наиболѣе характерны для брахіоподовой толщи. Верхній же горизонтъ отличается громаднымъ количествомъ *Modiolopsis*, различными видами *Bakewellia*, *Schizodus*, гастроподами и полнымъ отсутствіемъ брахіоподъ. Авторъ думаетъ, что этотъ горизонтъ частью увѣнчиваетъ, частью замѣщаетъ конхиферо-гастроподовый известнякъ и располагается въ зонѣ разграниченія известковой и мергелисто-песчаной фацій. Вмѣстѣ съ тѣмъ очевидно, что (P^c_{b1}) и (P^c_{b2}) вполнѣ соотвѣтствуютъ верхне-цехштейновой толщѣ казанскаго района.

Такимъ образомъ, нижегородскій цехштейновый известнякъ раздѣляется Сибирцевымъ на два отдѣла: нижній, брахіоподовый, и верхній, конхиферовый, а не на три, какъ сдѣлалъ это г. Нечаевъ въ вышеразсмотрѣнной работѣ. Правда, г. Сибирцевъ въ предварительныхъ своихъ статьяхъ о нижегородскомъ цехштейнѣ принималъ трехчленное дѣленіе его, подобно казанскому цехштейну, но теперь, „послѣ работъ проф. Амалицкаго и послѣ наблюденій въ районѣ Оки-Клязьмы и Пучежской Волги", онъ не считаетъ возможнымъ придерживаться этого стараго дѣленія. Казанскій нижній отдѣлъ цехштейна г. Нечаева разсматривается имъ не какъ самостоятельный членъ, а какъ образованіе фаціальнаго характера. Но ему, вѣроятно, во время печатанія своей работы стало извѣстно, что я не признаю самостоятельности нижняго отдѣла и думаю, что даже самое существованіе его у Богородскаго и на Самарской Лукѣ ничѣмъ не доказано.

Изъ сказаннаго видно, что въ южной и западной частяхъ пермскаго бассейна этой мѣстности мы наблюдаемъ непрерывную смѣну известковыхъ осадковъ, начиная отъ швагериноваго горизонта до верхняго пермскаго известняка включительно, причемъ весь пермокарбонъ, какъ и вся нижне-пермская толща представлены известковыми отложеніями — и только на верхнемъ горизонтѣ цехштейна залегаетъ пестроцвѣтная толща яруса пестрыхъ мергелей (P_3). При этомъ известняки постепенно переходятъ въ вертикальномъ направленіи въ мергеля, а въ горизонтѣ соприкосновенія ихъ наблюдается переслаиваніе известковыхъ и мергельныхъ отложеній. Такъ, для южнаго и юго-западнаго пермскаго района г. Сибирцевъ даетъ такую схему горизонтовъ: Внизу, известково-доломитовый пермо-карбонъ и оолитъ P^c_{a1}.

Брахіоподовый известнякъ P^c_{a2}, замѣщенный иногда розовымъ и сѣроватымъ мергелемъ и содержащій прослойки голубовато-бѣлыхъ глинъ.

Оолитовые конхиферные известняки P^c_{b1} съ прослойками пестраго мергеля.

Криноидный рухлякъ, оолитовый или песчанистые мергеля съ прослойками песчанистаго и глинистаго известняка.

Полосатые и пятнистые мергели и песчаники.

Но кромѣ такого перехода известковаго комплекса въ группу пестрыхъ мергелей въ вертикальномъ направленіи, г. Сибирцевъ совершенно опредѣленно доказываетъ и категорически высказывается за тѣсную связь различныхъ горизонтовъ известковой фаціи пермской системы этой мѣстности съ параллельными имъ песчано-мергелистыми отложеніями этой системы, именно, за переходъ ихъ другъ въ друга въ горизонтальномъ направленіи какъ въ петрографическомъ, такъ и въ фаунистическомъ отношеніяхъ. Авторъ доказываетъ, что если слѣдить за пермской толщей отъ района полнаго развитія известковой фаціи къ С, СЗ и СВ, къ Нижнему-Новгороду, Пучежу, Балахнѣ и проч., то мы должны будемъ признать, что модіоловые, конхиферные и верхніе брахіоподовые горизонты выклиниваются и замѣщаются песчано-мергелистыми отложеніями. Это выклиниваніе и замѣщеніе продолжается и далѣе, такъ что въ районѣ Нижняго, Балахны и вообще въ сѣверной полосѣ мы видимъ замѣщенными на параллельныя песчано-мергелистыя отложенія всю толщу пермскихъ известняковъ, до верхняго пермо-карбона. Такимъ образомъ, вся пермская толща этихъ послѣднихъ мѣстностей представлена только одними песчано-мергелистыми отложеніями, заключающими въ себѣ какъ параллельныя известнякамъ пестроцвѣтныя толщи, такъ и пласты яруса пестрыхъ мергелей. Эта мощная мергелисто-песчаная фація въ районѣ ея наибольшаго развитія дѣлится авторомъ на двѣ серіи: нижнюю, состоящую изъ красноцвѣтныхъ и радужныхъ мергелей, гипсово-мергельныхъ и известковистыхъ песчаниковъ, мергелей и гипсовъ, и верхнюю, состоящую изъ песчаниковъ съ конгломератами, полосатыхъ мергелей и пестрыхъ мергелистыхъ глинъ. Нижняя серія, по Сибирцеву, должна считаться соотвѣтствующею конхифернымъ и брахіоподовымъ горизонтамъ до Пучежско-Катунскаго пермо-карбоноваго горизонта и нижнихъ оолитовъ. Занимая весь сѣверъ 72 листа, она продолжается отсюда въ районѣ Солигалича, Тотьмы, Кирилова, т. е. замѣщаетъ тамъ какъ цехштейновые известняки (P_2), такъ и почти всѣ нижнепермскія отложенія. Верхняя же серія, залегающая на верхнемъ, конхиферовомъ известнякѣ и синхроничныхъ ему песчано-мергелистыхъ отложеніяхъ, должна репрезентировать ярусъ пестрыхъ мергелей, который г. Сибирцевъ считаетъ всецѣло принадлежащимъ къ пермской системѣ, такъ какъ въ Окско-Клязьминскомъ районѣ нѣтъ фактическихъ данныхъ для признанія за нимъ тріасоваго или пермо-тріасоваго возраста. Что касается расчлененія мергелисто-песчаной фаціи на горизонты А, В, C_2, C_1, Д, E_2 и E_1, предложеннаго проф. Амалицкимъ, попытавшимся представить и палеонтологическую характеристику ихъ, то г. Сибирцевъ склоненъ считать это расчлененіе еще нуждающимся въ дальнѣйшей разработкѣ. Но онъ находитъ вполнѣ правильнымъ, что горизонты E_2, E_1, Д и C_1 Амалицкаго дѣйствительно должны репрезентировать нижнюю пермскую толщу и замѣщающія цехштейнъ отложенія, такъ какъ эти горизонты заключаютъ въ себѣ такія формы (*Najadites bicarinata* Amaliz., *Carbonicola* cf. *stegocephalum* Gein., *C. indeterminata* Amaliz., *C. carbonaria* Br., *Anthracosia subnucleus* Amaliz., *Palaeomutella subparallela* Amaliz. и *P. Verneuili* Amaliz.), которыя встрѣчаются преимущественно въ нижнепермскихъ отложеніяхъ и въ верхнемъ ярусѣ P_2 на востокѣ Россіи, а горизонты C_2, В и А репрезентируютъ по фаунѣ ярусъ пестрыхъ мергелей (P_3) восточной Россіи, характеризуясь разными видами *Palaeomutella* и *Najadites*. Нужно еще замѣтить, что модіоловый известнякъ считается авторомъ не самостоятельнымъ известковымъ горизонтомъ верхняго цехштейна, а фаціей конхифероваго известняка, распространенной въ зонѣ перехода (разграниченія) известковой фаціи въ параллельную ей песчано-мергелистую. На приложенной на стр. 137 карточкѣ и на геологической картѣ, Сибирцевъ демонстрируетъ районъ распространенія известковой и мегелисто-песчаной фацій, а равно и указываетъ промежуточную зону, гдѣ пермскіе известняки покрываются мергелями до яруса пестрыхъ мергелей включительно.

Въ заключеніе нѣсколько словъ pro domo sua. Извѣстно, что въ 1882 году я раздѣлилъ песчано-мергелистую толщу района Нижняго на три горизонта: верхній и нижній, мергелисто-песчаные и средній, мергелисто-известковый, которые къ востоку отсюда, къ Казани, измѣняются такимъ образомъ въ горизонтальномъ направленіи, что средній, а отчасти и нижній горизонты оказываются параллельными казанскому цехштейну, а верхній „стратиграфически-эквивалентенъ ярусу пестрыхъ мергелей, залегающему у Казани на цехштейнѣ“ [1]. Проф. Амалицкій въ сводной главѣ о пермской системѣ Нижегородской губерніи, въ 1887 году, отличилъ для Нижегородской губерніи 5 горизонтовъ песчано-мергелистой толщи, изъ которыхъ три, обозначенные имъ буквами В, С и Д, вполнѣ соотвѣтствуютъ установленнымъ мною горизонтамъ. Но кромѣ того, онъ установилъ еще самый верхній горизонтъ А, глинисто-мергелистый, рѣдко хорошо выраженный и занимающій самые верхи волжскихъ обнаженій и высоты страны, а также горизонтъ Е, известково-песчано-мергелистый, съ гипсомъ, являющійся часто слитымъ съ горизонтомъ Д. Впослѣдствіи проф. Амалицкій отличилъ въ этихъ горизонтахъ нѣсколько частныхъ подраздѣленій. Въ данномъ случаѣ является очень важнымъ констатированіе, что мое предположеніе о параллелизмѣ цехштейновой толщѣ горизонтовъ С и Д, съ присоединеніемъ горизонта Е Амалицкаго, признанное справедливымъ послѣднимъ, вполнѣ подтверждается г. Сибирцевымъ для нижегородскаго цехштейна, равно какъ признано вполнѣ справедливымъ, что горизонтъ В, съ присоединеніемъ горизонта А г. Амалицкаго и нѣкоторой части С — репрезентируютъ собою ярусъ пестрыхъ мергелей Казанской и юго-западной части Нижегородской губерніи. Указанный выше горизонтъ E (E_1 и E_2), по Сибирцеву, заключаетъ въ себѣ нижнепермскіе пласты Балахны и проч., и такимъ образомъ эти пласты залегаютъ ниже горизонта Д Нижняго-Новгорода, какъ мною было указано въ статьѣ „По поводу геологическаго очерка Ветлужскаго края" (*Протож. засѣд. Общ. Ест. при Казан. Унив., N 67, стр. 18*).

---

[1] Изъ этихъ словъ видно, насколько основательно многократное утвержденіе г. Никитина, а за нимъ и г. Нечаева, что я отрицалъ нахожденіе на цехштейнѣ пластовъ яруса пестрыхъ мергелей около Казани, такъ что понадобилось особое открытіе г. Никитина, чтобы убѣдить всѣхъ, что у Козловки ярусъ пестрыхъ мергелей лежитъ явственно, всей своей массой на цехштейнѣ.

Любопытно сопоставить результаты, къ которымъ пришли по одному и тому же вопросу, объ отношеніяхъ пестроцвѣтныхъ породъ къ цехштейну, г. г. Нечаевъ и Никитинъ, съ одной стороны, г. г. Амалицкій, Сибирцевъ и авторъ настоящаго очерка, съ другой. Первые двое опровергаютъ сдѣланный мною выводъ, что цехштейновые пласты Казанскаго района стратиграфически эквивалентны среднимъ и нижнимъ горизонтамъ напластованія Нижегородскаго района, а ярусъ пестрыхъ мергелей эквивалентенъ верхнимъ горизонтамъ этого напластованія [1] и доказываютъ, что вся Казанская цехштейновая толща, не измѣняя своего habitus'а и не обнаруживая даже тенденціи къ выклиниванію, уходитъ подъ уровень Волги у Козловки и Вязовахъ и потомъ снова появляется въ Нижегородской губерніи, съ тѣмъ же мало измѣнившимся характеромъ[2]). И вотъ въ настоящее время г. Сибирцевъ убѣдительно и рѣшительно доказываетъ, что Нижегородскій цехштейнъ въ направленіи къ С и СВ отъ района своего типичнаго развитія, т. е. къ Нижнему и Казани, выклинивается совершенно, замѣщаясь пластами песчано-мергелистой фаціи, съ иной фаунистической характеристикой—и только пермо-карбоновые и нижнепермскіе горизонты, оставаясь известковыми, сохраняются мало измѣненными между Казанью и Окско—Клязьминскимъ райономъ. Очевидно, выводъ г. Сибирцева совпалъ съ моимъ— и гг. Никитину и Нечаеву, чтобы доказывать въ будущемъ справедливость своихъ воззрѣній, потребуется не только осмотрѣть всѣмъ доступный даже съ парохода разрѣзъ у Вязовыхъ и Козловки, но и опровергнуть фактическую и теоретическую сторону превосходнаго сочиненія г. Сибирцева.

Закончу этотъ обзоръ работы г. Сибирцева изложеніемъ хода событій въ пермскую эпоху, который, по мнѣнію г. Амалицкаго, могъ привести къ изложенному выше распредѣленію осадковъ въ пермскомъ бассейнѣ Нижегородскаго раіона. Въ теченіи пермскаго періода шло постепенное обмеленіе пермскаго бассейна, выразившееся переходомъ известняковъ въ мергеля, въ вертикальномъ направленіи. „Но такъ какъ условія для отложенія механическихъ и грубыхъ осадковъ наступали въ разныхъ частяхъ бассейна не одновременно, то известняки смѣняются пестроцвѣтной толщей и въ горизонтальномъ направленіи." (Окско-Клязьминскій бассейнъ, 134; **Кротовъ**, *Приложен. къ протож. Казан. Общ. Ест. N. 67, стр. 18—19.*)

Перейдемъ теперь къ обзору работъ по пермскимъ и пермо-карбоновымъ отложеніямъ за 1896 и 1897 годы, которыя по тѣмъ мѣстностямъ, которыхъ онѣ касаются, могутъ быть раздѣлены на 4 группы: сѣверъ Россіи, восточная Россія съ Пріуральемъ; Донецкій край и Западная Сибирь. Начнемъ съ сѣвернаго района.

Здѣсь прежде всего приходится отмѣтить небольшую замѣтку **Ѳ. Н. Чернышева** (*288*, 1896 г.) о тектоникѣ южной полосы Новой Земли, въ которой авторъ болѣе подробно останавливается на фаунѣ развитыхъ здѣсь пермо-карбоновыхъ отложеній типа артинскаго песчаника, содержащихъ въ себѣ представителей *Medlicottia*, *Popanoceras* и беллерофоновъ съ пережимами на молодыхъ оборотахъ, вродѣ *Bellerophon*, *Bucania*, *Warthia*, описаннаго Ваагеномъ изъ Соляного кряжа. Изъ этого слѣдуетъ, что, какъ прежде принималось, пермо-карбонъ Новой Земли имѣетъ ближайшее сходство съ артинскимъ песчаникомъ Пріуралья.

Большой интересъ представляетъ рядъ даже отрывочныхъ и слабо геологически освѣщенныхъ данныхъ, сообщенныхъ **А. П. Ивановымъ** и собранныхъ имъ во время поѣздки въ Печорскій край лѣтомъ 1896 года (*120*, 1896 г.). Онъ имѣлъ случай произвести нѣсколько интересныхъ геологическихъ наблюденій надъ нижне-пермскими и пермо-карбоновыми отложеніями по р. Выми, правому притоку Вычегды, а также по Шонвуквѣ и Ижмѣ. По его наблюденіямъ, по Выми, отъ д. Раковицы до мѣстности, находящейся за 4 вер. до пороговъ Выми, обнажены: 1) красноцвѣтная глинистая толща, съ сине зелеными прослойками, а въ порогахъ, на протяженіи 7 верстъ, выступаютъ песчаники и 2) известняки цехштейноваго типа, съ остатками растеній и съ *Aviculopecten subclathratus* Keys.. *Modiola simpla* Keys., *Liebeia Haussmanni* Goldf., *Nucula Wymensis* Keys., *Cypricardia bicarinata* Keys., *Aviculopecten Kokscharofi* Vern., *Prod.* alf., *Koninckianus* Vern., *Polypora* sp. и разные неопредѣленные гастроподы. Выше этого по Выми выступаютъ 3) известняки, содержащіе смѣсь пермскихъ и каменноугольныхъ формъ, а именно: *Prod. Koninckianus* Keys., *Prod. Cancrini* Vern., *P. semireticulatus* Mart., *Productus* sp., *Rhynchopora Nikitini* Tschern., *Bellerophon* sp., *Nautilus* sp., мшанки и кораллы. Едва ли мы ошибемся, если признаемъ эту послѣднюю толщу (3) за аналогъ известково-доломитоваго пермо-карбона Пріуралья и толщи β Вычегды, по терминологіи г. Чернышева [1]). Въ такомъ случаѣ известняки

---

[1]) **Кротовъ**. Геологич. изслѣд. по Волгѣ, между Н. Новгор. и Казанью.

[2]) **Нечаевъ**. Фауна перм. отложеній, стр. 454 и проч.

[1]) Тиманскія работы 1889 года, стр. 24.

№ 2 должны будутъ репрезентировать толщу γ Чернышева, а красноцвѣтная толща № 1—нижнепермскую красноцвѣтную толщу.—Выше пороговъ по Выми, по словамъ г. Иванова, развита новая красноцвѣтная толща, безъ сине-зеленыхъ прослоекъ, но съ прослойками угля и колчеданомъ; эту толщу г. Ивановъ предположительно считаетъ залегающею подъ вышеупомянутымъ известнякомъ № 3. Въ случаѣ справедливости этого, она можетъ репрезентировать собою горизонтъ артинскаго песчаника, тѣмъ болѣе, что далѣе по рѣкѣ, вер. въ 20 ниже устья Шонвуквы, обнаженъ уже фузулиновый известнякъ. Но не исключена возможность, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ новымъ выходомъ той же нижне—пермской красноцвѣтной толщи. Вообще въ краткомъ изложеніи г. Ивановымъ результатовъ его наблюденій еще много неяснаго, и если мы попытались выше сопоставить различные члены пройденнаго имъ напластованія, то только потому, что имѣли въ виду схему хорошо изученныхъ наслоеній въ районѣ Усть—Неми, явившуюся результатомъ работъ Ѳ. Н. Чернышева.

Наконецъ, къ серіи работъ, посвященныхъ пермскимъ пластамъ сѣвера Россіи, относится рядъ мелкихъ статей и замѣтокъ проф. **В. П. Амалицкаго** (*114*, *115* за 1896 г.; *37*, *186* и *721* за 1897 г.). Рядъ этихъ сообщеній открывается изложеніемъ задачъ и программы предпринятыхъ имъ геологическихъ изслѣдованій на сѣверѣ Россіи, изъ чего мы заключаемъ, что проф. Амалицкимъ предпринята очень почтенная и трудная задача изучить пермскія морскія и континентальныя отложенія сѣвера Россіи, съ цѣлью выясненія не только взаимныхъ отношеній, но также и отношеній ихъ къ аналогичнымъ отложеніямъ пермской системы другихъ районовъ Россіи и Европы вообще, даже къ соотвѣтствующимъ отложеніямъ Индо-Африки, Америки и Австраліи. Въ частности, проф. Амалицкимъ было предположено сравнить пермскія отложенія сѣверо-западнаго крыла пермскаго бассейна съ пермскими пластами остальной сѣверной полосы Россіи, и между прочимъ было предположено выяснить, представляютъ-ли встрѣчающіеся въ красноцвѣтной толщѣ сѣвера известняки органогеновый осадокъ, или же они являются такъ сказать: „метаморфическими", именно, происшедшими конкреціоннымъ путемъ, изъ мергелистыхъ глинъ и мергелей, какъ это указывается мною для многихъ известняковъ изъ этихъ отложеній, встрѣчающихся въ Вятской и Пермской губерніяхъ. Въ результатѣ изслѣдованій проф. Амалицкаго оказалось, что сѣверная полоса Россіи, начиная съ верхнекаменноугольнаго времени, была въ одинаковыхъ физико-географическихъ условіяхъ; что въ этой полосѣ развиты какъ морскія, такъ и континентальныя отложенія пермской системы; что пермскія отложенія западной части этой полосы, по литологическимъ и палеонтологическимъ своимъ признакамъ, легко могутъ быть параллелизованы съ такими же отложеніями восточной части этой полосы. Подобно своимъ предшественникамъ, частію лично посѣщавшимъ сѣверъ Россіи, частію имѣвшимъ случай писать о немъ, проф. Амалицкій признаетъ здѣсь распространеніе пермо-карбона, присутствіе котораго имъ было констатировано по доставленнымъ ему образцамъ известняка съ линіи Вологодско-Архангельской желѣзной дороги, къ востоку отъ озера Лачи и на р. Шултусъ. Въ этомъ известнякѣ оказались: *Productus longispinus* Sow., *Prod. Cancrini* Vern., *Allorisma Kutorgana* Vern., *Macrodon Kingianum* Vern.

Пермскія отложенія Сухоны и М. Сѣв. Двины расчленены проф. Амалицкимъ на слѣдующіе горизонты, начиная сверху:

1. Мергелисто-песчаная толща съ антракозидами (Опоки, Вел. Устюгъ, Котласъ), содержащая *Palaeomutella Verneuili*, *P. Murchisoni*, *P. Inostranzewi*, *P. Keyterlingi* и друг., *Anthracosia Lewinsoni*, *Palaeoanodonta Fischeri*, *P. castor* Eichw., *Oligodon*, *Anthracomya* sp., многочисленныя остракоды (*Cypridae*), остатки ганоидъ (*Palaeoniscidae*), ихтіодорулиты селяхій и друг. остатки рыбъ, а также кости стегоцефалъ изъ группы *Pareiosaurus* и *Scelidosaurus*[1]), напоминающихъ формы изъ нижней Кару Африки; тутъ же встрѣчается большое количество остатковъ растеній изъ родовъ: *Sphaenopteris*, *Collipteris*, *Equisetum*, *Taeniopteris*, *Schizoneura*, *Vertebraria*, *Noeggerathiopsis*, а также удовлетворительно сохранившіеся остатки *Glossopteris communis* Feistmant., *Gl. indica* Feist., *Gl. angustifolia* Bayn.

2. Известково-мергелистая толща Тозьмы-Бѣлой съ отпечатками, вѣроятно, *Pennatulidae*.

3. Мергелисто-песчаная толща Бобровскаго, безъ окаменѣлостей.

4. Известково-мергелистая толща Монастырихи, содержащая довольно хорошо сохранившіеся отпечатки *Monticuliporidae* (*Monotrypa* и друг.) и *Sphaeractynidae* (*Circopora*), а также отпечатки мшанокъ и известковыхъ водорослей.

По Сѣв. Двинѣ, подъ вышеуказанной толщей № 1 залегаетъ, повидимому, нѣсколько иная толща, а именно:

б) песчано-конгломератовая толща (Степановское, Красноборскъ, Пермогорье) съ прослоями (Красноборскъ) съ морской фауной (*Prod. Cancrini* и многочисленные *Macrodon Kingianum* и *Schozodus rossicus*) и съ известняками съ рѣдкими антракозидами;

в) известково-мергелисто-песчаная толща съ морской фауной (*Schozodus truncatus*) (Тойма-Севтра);

---

[1]) См. также у **Seley**, въ *Congrès géol. intern.*, *VII session. St. Pétersbourg*, *1897*, *trois. partie*, *p. 179—182.*

г) пермскіе известняки съ *Prod. Cancrini* и многочисленными пластинчато-жаберными (Березники);

д) гипсоносная толща съ мелкими пластинчато-жаберными (Взвозъ).

Въ какомъ отношеніи находятся эти толщи къ толщамъ М. Сѣв. Двины и Сухоны – составляетъ ли одна изъ нихъ продолженіе другой, или представляетъ рядъ болѣе глубокихъ горизонтовъ, изъ сообщеній г. Амалицкаго, къ сожалѣнію, не видно.

Нѣкоторые глинистые известняки песчано-мергелистой толщи Сухоны, по мнѣнію проф. Амалицкаго, могли произойти изъ скопленія раковинъ антракозидъ и остатковъ известковыхъ водорослей, напр., хондритовъ, съ чѣмъ согласуется также сильно битуминозный характеръ мергелей этой толщи. Замѣчу здѣсь, что такое происхожденіе нѣкоторыхъ известняковъ песчано-мергелистой толщи пермской системы не отрицалось и другими изслѣдователями пермской системы восточной Россіи (пласты Вятки, выше устья Чепцы и проч.). Но это не исключаетъ возможности образованія другихъ известняковъ этой толщи конкреціоннымъ путемъ 1).

Наибольшій интересъ между выжеперечисленными толщами, конечно представляетъ верхняя, антракозидовая, песчано-мергелистая толща, по богатству и составу своей фауны и флоры. Руководствуясь палеонтологическими данными, проф. Амалицкій считаетъ возможнымъ параллелизовать верхнюю антракозидовую толщу Сухоны съ горизонтами А, В и С (верх.) Нижегородской губерніи, относящимися, какъ было ранѣе выяснено, къ ярусу пестрыхъ мергелей (P_3). Вмѣстѣ съ тѣмъ онъ считаетъ эту толщу гомотаксичной съ пермскими толщами Нижн. Гондваны Индіи и Ниж. Кару Африки, гдѣ авторъ указалъ не мало формъ, сходныхъ съ формами изъ яруса пестрыхъ мергелей Волжско-Окскаго бассейна 2).

Такимъ образомъ, вышеописанная толща съ антракозидами оказалась вовсе не „нѣмой“, какъ неудачно назвалъ ее Барботъ-де-Марни, а довольно изобилующей остатками растеній и животныхъ: вмѣсто одного *Col. arenaceus*, найденнаго Барботомъ въ песчаникахъ Вычегды, въ ней оказалась цѣлая серія весьма любопытныхъ остатковъ растеній и животныхъ, которыя и ждутъ тщательнаго и детальнаго изученія. Вѣроятно, послѣдующія изысканія и детальная разработка собраннаго различными изслѣдователями матеріала разъяснятъ то несогласіе въ выводахъ касательно возраста антракозидовой толши бассейна Сѣв. Двины, какое замѣчается теперь у различныхъ изслѣдователей этого края. Дѣйствительно, по Чернышеву, пласты съ *Col. aranaceus* Барбота относятся къ нижнепермской красноцвѣтной толщѣ, а по Амалицкому—къ ярусу пестрыхъ мергелей. Такое несогласіе намъ вовсе не кажется удивительнымъ, такъ какъ теперь хорошо извѣстно, что между фауной яруса пестрыхъ мергелей и нижнепермской толщей нѣтъ рѣзкаго различія, а, наоборотъ, замѣчается большое общее сходство. Что же касается флоры пластовъ Сухоны и С. Двины, то по заявленію проф. Амалицкаго она рѣзко отличается отъ артинской и нижнепермской флоры Пріуралья. Кромѣ того, наконецъ, песчано-мергелистая толща сѣвера въ будущемъ можетъ быть раздѣлена на нѣсколько горисонтовъ, параллельныхъ различнымъ отдѣламъ пермской системы Россіи, такъ что въ ней могутъ оказаться аналоги какъ нижнепермской толщи, такъ и яруса пестрыхъ мергелей. Изъ сказаннаго, такимъ образомъ, видно, насколько желательна детальная палеонтологическая обработка всего собраннаго матеріала изъ пермскихъ пластовъ нашего сѣвера.

Какъ бы связующимъ звѣномъ между пермо-карбоновыми и пермскими отложеніями сѣвера Россіи, Пріуралья и восточной Россіи являются песчаниковые пласты Оранца и проч., на Печорѣ. Уже въ 1884 году мною было указано на сомнительность юрскаго возраста пластовъ Оранца 1), опредѣленнаго Шмальгаузеномъ на основаніи изученія флоры этихъ пластовъ, равно какъ и на необъясненное противорѣчіе между опредѣленіями Шмальгаузена и Лагузена однихъ и тѣхъже органическихъ остатковъ, доставленныхъ съ Печоры проф. Штукенбергомъ. Это сомнѣніе въ 1887 году еще болѣе усилилось благодаря тому, что самъ же Шмальгаузенъ констатировалъ въ артинскихъ пластахъ Пріуралья *Phiptozamites Göpperti*, опредѣленнаго имъ ранѣе изъ печорскихъ пластовъ, а послѣ находки Куртцемъ въ пермскихъ пластахъ Аргентины *Phipidopsis gingkoides* Schmalh., списанныхъ Шмальгаузеномъ именно изъ пластовъ Печоры, можно было съ опредѣленностью говорить объ ошибочности отнесенія Шмальгаузеномъ печорскихъ пластовъ къ юрскому возрасту и о необходимости отнести ихъ къ пермо-карбону, тѣмъ болѣе, что остальныя формы изъ пластовъ Печоры представляли или новые виды пермскихь родовъ, или формы недостаточно точно опредѣленныя. И вотъ **R. Zeiller** (*199* за 1896 г.), разобравшій данныя Шмальгаузена объ юрскомъ возрастѣ пластовъ Оранца, въ связи съ аналогичными отложеніями Кузнецкаго угленоснаго бассейна и пластами Н. Тунгузки, высказался за пермскій, вѣрнѣе — пермо-карбоновый возрастъ пластовъ Оранца на Печорѣ.

---

1) Сравни: *Ежегод. по Геологіи и Минер. Россіи*, рефератъ проф. **Амалицкаго**, т. 1, стр. 71.

2) *Труды Варшав. Общ. Ест., т. 6. Quarterly Journal, 1895, August.*

1) Артинскій ярусъ, стр. 40—42.

Въ ближайшей связи съ вопросомъ о возрастѣ пластовъ Оранца стоятъ геологическія изслѣдованія проф. **Е. С. Федорова** (*132* за 1896 г. и *1127* за 1897 г.) на западномъ склонѣ Сѣвернаго Урала, гдѣ онъ, во главѣ геологической партіи экспедиціи, снаряженной Горнымъ Департаментомъ для изученія полезныхъ ископаемыхъ Сѣв. Урала, имѣлъ возможность изучать въ бассейнѣ верхней Печоры и Колвы пермо-карбоновые толщи артинскаго яруса. Обширная статья, посвященная изложенію этихъ изслѣдованій, представляетъ отчетъ геологической партіи этой экспедиціи, въ видѣ дневника, въ которомъ проф. Федоровъ шагъ за шагомъ излагаетъ научныя наблюденія по пути, отчего собранный имъ матеріалъ, понятно, представляется въ совершенно необработанномъ видѣ. Вѣроятно, этимъ и объясняется, что авторъ дневника мѣстами вовсе не приводитъ литературы тѣхъ мѣстностей, геологіи которыхъ онъ касается, и не всегда указываетъ на сдѣланное другими, ранѣе его изслѣдованій въ этомъ краѣ. Именно, извѣстно, что пласты, развитые въ бассейнѣ Печоры и относимые нынѣ къ артинскому ярусу пермо-карбона, были изучаемы въ свое время Кейзерлингомъ, Гофманомъ, Антиповымъ и Штукенбергомъ, а пермо-карбоновый возрастъ ихъ, соотвѣтствующій горизонту артинскаго песчаника, былъ признанъ мною[1]) на основаніи данныхъ, представленныхъ вышеназванными изслѣдователями, и сходства печорскихъ пластовъ съ артинскими пластами Колвы и Вишеры, изученными мною сначала совмѣстно съ А. П. Ивановымъ, а потомъ и отдѣльно. Проф. Федоровымъ указанное обстоятельство не отмѣчается, равно какъ онъ не цитируетъ соотвѣтствующихъ мѣстъ изъ „Печорскаго края“ А. А. Штукенберга, при изложеніи своихъ наблюденій надъ пластами Вишерки, Березовки, Вогулки, Волосницы и Печоры. Въ общемъ мои предположенія объ артинскомъ возрастѣ пластовъ, наблюдавшихся ранѣе вышеназванными учеными по Вишеркѣ, Печорѣ, Илычу, Щугору, Подчерему, Патеку, Уньѣ и т. д., вполнѣ подтвердились изслѣдованіями г. Федорова. Въ петрографическомъ отношеніи артинскіе пласты бассейна Печоры не представляютъ ничего особеннаго, въ сравненіи съ тѣмъ, что было извѣстно изъ нихъ ранѣе. Равнымъ образомъ, г. Федоровъ не сообщаетъ ничего новаго о залеганіи ихъ, отношеніи ихъ къ подлежащимъ карбоновымъ толщамъ, о часто наблюдаемыхъ здѣсь дислокаціяхъ артинской толщи. Кромѣ Вишерки, Березовки, Волосницы и Печоры, г. Федоровъ наблюдалъ артинскіе пласты по Щугору, ниже устья Б. Патека, по Подчерему. Любопытно отмѣчаемое имъ здѣсь переслаиваніе свѣтло-сѣраго известняка безъ окаменѣлостей съ артинскими песчаниками, о чемъ было замѣчено мною въ „Артин. ярусѣ“ (стр. 53). Артинская толща развита также по Щугору выше и ниже устья Б. Патека, а также въ низовьи этого послѣдняго, гдѣ въ прослойкахъ известняка, подчиненныхъ артинскимъ сланцамъ, были найдены имъ слѣдующія формы: *Productus lineatus* Waag., *Prod. Purdoni* Dav., *P. semireticulatus* Mart., *P. tenuistriatus* Vern., *Bellerophon*. Выше по Б. Патеку наблюдается любопытное отношеніе артинской толщи къ известняку, позволяющее предполагать облеганіе известковой скалы артинской толщей (№ 614 разрѣзовъ), вродѣ того, что было наблюдаемо мною на Колвѣ[1]). Въ низовьи Щугора также указывается на переслаиваніе артинскихъ сланцевъ съ известнякомъ съ ископаемыми (по Гофману: *Spiriferina Saranae* Vern., *Prod. hemisphaericus*, *P. Villiersi* d'Orb.). Между Подчеремомъ и Усть-Щугоромъ, г. Федоровъ наблюдалъ скалистый выходъ сѣраго известняка, изобилующаго ископаемыми, по характеру которыхъ, мнѣ кажется, можно считать этотъ выходъ относящимся къ верхнекаменноугольной толщѣ, а не къ пермо-карбону, какъ думаетъ г. Федоровъ „на основаніи трудовъ Ваагена и Чернышева.“ По Мылвѣ и Сойвѣ, ея притоку, вѣроятно, развиты также нижнепермскіе и пермо-карбоновые пласты, но изъ описанія произведенныхъ здѣсь наблюденій нельзя вывести никакого заключенія, а палеонтологическій матеріалъ изъ этихъ пластовъ находится еще въ обработкѣ у Ѳ. Н. Чернышева. Точно также нельзя вывести никакого заключенія изъ описанія г. Федоровымъ обнаженій по Уньѣ, гдѣ можно предполагать развитіе артинской толщи. Вверхъ по Печорѣ отъ д. Пажгиной онъ наблюдалъ артинскую толщу, равно какъ между устьями Кедровки и Уньи, причемъ въ Усть-Уньи наблюдалъ переслаиваніе сѣраго известняка съ кораллами съ сѣрымъ артинскимъ сланцемъ. Между Пажгиной и Усть-Уньей въ зеленоватомъ известковистомъ песчаникѣ и сланцахъ онъ находилъ остатки артинскихъ аммоней и *Allorisma* sp.

Наконецъ, проф. Федоровъ наблюдалъ и описалъ обнаженія артинской толщи Колвы, притока Вишеры, не подозрѣвая, что вся пересѣкаемая Колвой артинская толща, начиная отъ Кумайскаго камня (вер. 10 выше д. Нерпиной) была уже описана мною въ 1884 году въ „Артинскомъ ярусѣ,“ на основаніи наблюденій, произведенныхъ здѣсь мною въ 1879 году, совмѣстно съ г. Ивановымъ, а потомъ и отдѣльно, по порученію Геологич. Комитета, какъ о томъ было изложено мною въ „Соликамскомъ и Чердынскомъ Уралѣ.“ Зная лично обнаженія артинскихъ пластовъ по Колвѣ, я считаю себя въ правѣ заявить, что описаніе Федоровымъ этихъ обнаженій, какъ лишенное детальной топографической характеристики, не можетъ дать опредѣленнаго понятія объ этой толщѣ. У г. Федорова приводится, напр., только одно ископаемое изъ артинскихъ пластовъ, развитыхъ выше д. Урцевой, именно, *Medlicottia fabe* Eichw. изъ пермо-карбона д. Паршаковой, хотя въ пермо-карбонѣ Колвы уже въ моей работѣ указано очень большое число ископаемыхъ изъ многихъ пунктовъ по этой рѣкѣ. Точно также г. Федоровъ не замѣтилъ своеобразнаго выхода верхнекаменноугольнаго доломита у д. Пестрецовой, облегаемаго артинскими пластами и, вѣроятно, бывшаго подводной скалой во время отложенія ихъ. Однимъ словомъ, оказалась, что изслѣдованія, не претендовавшія на детальность и не имѣвшія характера геологической съемки, оказались полнѣе и детальнѣе изслѣдованій г. Федорова, составившаго геологическую карту района своихъ изслѣдованій. Сказанное вполнѣ относится и къ той части отчета г. Федорова, которая касается лично мнѣ извѣстной каменноугольной полосы, пересѣкаемой верхней Колвой: описаніе выходовъ каменноугольныхъ известняковъ не полно и не всегда правильно характеризуетъ ихъ. Напр., въ выходѣ верхне-каменноугольнаго известняка, называемаго „Обезьянка“ (ниже д. Талой), г. Федоровымъ вовсе не было найдено ископаемыхъ, а между тѣмъ этотъ выходъ замѣчательно обиленъ ими.

---

[1] **Кротовъ**. Артинскій ярусъ, стр. 50—57 и друг.

[1] Артинскій ярусъ, стр. 63.

Въ заключительной главѣ этого сочиненія, заключающей въ себѣ „Поясненія къ геологической картѣ,“ говорится, что артинскіе пласты изученной г. Федоровымъ мѣстности, при всемъ разнообразіи петрографическаго состава, лучше всего характеризуются именно петрографически, такъ какъ въ палеонтологическомъ отношеніи они будто-бы „нѣмы.“ Въ составъ же ихъ входятъ мергелистые и известковистые сланцы темнаго цвѣта, отчасти глины, перечные и зеленые песчаники, конгломераты и известняки, причемъ артинская толща съ удаленіемъ отъ гребня Урала на западъ дѣлается известковистѣе и переходитъ въ чистые известняки и доломиты (Сойва, притокъ Мылвы). Близъ гребня Урала артинская толща сильно дислоцирована, а къ западу отъ гребня залегаетъ болѣе спокойно и даже горизонтально. Пермскихъ пластовъ проф. Федоровъ на пройденномъ пути нигдѣ не наблюдалъ, но на присутствіе ихъ здѣсь, по его мнѣнію, указываютъ соляные ключи и разсолы (Усолка, въ бассейнѣ Вишерки, около д. Курьи).

Дневникъ путешествія г. Федорова снабженъ геологической картой пройденнаго района. Мы не имѣемъ возможности судить о томъ, насколько удовлетворительно вообще выражаетъ эта карта геологическое строеніе всего изученнаго имъ района, при недостаточной детальности его описанія. Но не могу не отмѣтить замѣченныхъ мною нѣкоторыхъ противорѣчій между картой и текстомъ дневника. Напр., въ дневникѣ, подъ №№ 647—648, описана артинская толща, а на картѣ изображена верхнекаменноугольная. Точно также обнаженіе № 680 по Б. Патеку описано какъ верхнедевонское, а на картѣ обозначено верхнекаменноугольнымъ.

Такимъ образомъ, мы смотримъ на появившіяся „Геологическія изслѣдованія въ Сѣв. Уралѣ въ 1887—1889 годахъ“ проф. Е. С. Федорова только какъ на предварительный отчетъ о дѣятельности геологической партіи Сѣверной экспедиціи въ такую отдаленную и трудно доступную мѣстность, какъ бассейнъ верхней Печоры и Колвы и южная часть Сѣвернаго Урала, и будемъ надѣяться, что будущее детальное описаніе этого дорого стоившаго путешествія дастъ обильный и уже вполнѣ обработанный матеріалъ по развитымъ здѣсь геологическимъ образованіямъ вообще и по пермо-карбону въ частности.

Пермо-карбону и пермскимъ пластамъ болѣе южныхъ частей Пріуралья посвящены нѣкоторыя страницы въ **гидѣ**, изданномъ Геологическимъ Комитетомъ для экскурсій членовъ бывшаго въ Россіи Международ. Геологич. Конгресса по Россіи (*849—884* за 1897 г.), вмѣстѣ съ **геологической картой Европ. Россіи** (*742* за 1897 г.), въ масштабѣ $^1/_{6\cdot300\cdot000}$, Эта карта, за немногими исключеніями, повторяетъ изданную въ 1892 году большую геологическую карту Европ. Россіи, 60 вер. въ дюймѣ, въ составленіи которой принимали участіе не одни только члены Геологическаго Комитета, какъ значится на новой картѣ, но не мало и другихъ русскихъ геологовъ. Само собою понятно, что достоинство этого гида должно состоять не въ сообщеніи какихъ-либо новыхъ данныхъ и не въ проведеніи какихъ либо новыхъ взглядовъ, а въ вѣрной передачѣ и умѣломъ выборѣ фактическаго матеріала и правильномъ освѣщеніи его, сообразно современному состоянію затрогиваемыхъ имъ вопросовъ для данной страны. Съ этой точки зрѣнія очеркъ пермской и пермо-карбоновой толщи, развитой по пути отъ Уфы до Златоуста, принадлежащій перу **Ѳ. Н. Чернышева**, а равно и очеркъ **А. А. Краснопольскаго**, описавшаго смѣну напластованій по линіи Уральской желѣзной дороги отъ ст. Чусовой до Перми, можно считать вполнѣ удовлетворительными. Точно также, въ очеркѣ напластованій по Камѣ отъ Перми до устья проф. **А. А. Штукенбергомъ** удачно демонстрируется на отдѣльныхъ разрѣзахъ (Пермь, Нытва, Оханскъ, Оса, Усть-рѣчка, Сарапулъ, Каракулино, Тихія Горы, Елабуга, Сентяки, Чистополь, Сорочьи Горы и Лаишевъ), развитіе трехъ ярусовъ пермской системы: нижняго, красноцвѣтнаго (P_1), развитаго до Елабуги, средняго, известковаго, съ цехштейновыми ископаемыми, развитаго отъ устья Ижа до устья Камы, и верхняго (P_3), яруса пестрыхъ мергелей, начинающагося еще близъ Каракулина. О послѣднемъ прибавлено, что этотъ ярусъ большинствомъ русскихъ геологовъ считался тріасовымъ, но авторомъ считается пермскимъ и обозначается знакомъ P_3, вполнѣ соотвѣтствующимъ принятому на картахъ Геологическаго Комитета обозначенію его PT (пермо-тріасъ). — Съ фактической стороны вѣренъ также и очеркъ пермскихъ напластованій въ области Самарской Луки, по линіи Самаро-Уфимской желѣзной дороги, а равно и по Волгѣ отъ с. Богородскаго до Нижняго, составленный проф **А. А. Штукенбергомъ,** проф. **В. П. Амалицкимъ,** проф. **А. П. Павловымъ,** и **С. Н. Никитинымъ.** Не упомянуто только про появленіе въ нижнихъ горизонтахъ Печищенскаго разрѣза брахіоподоваго горизонта цехштейиа. Но данное въ этомъ очеркѣ освѣщеніе вопроса о возрастѣ пластовъ яруса пестрыхъ мергелей и связанныхъ съ нимъ вопросовъ нельзя назвать совершенно правильнымъ. Такъ, напр., едвали можетъ считаться правильнымъ поясненіе, что существованіе двухъ серій пестроцвѣтныхъ породъ (надъ и подцехштейновой) доказано работами членовъ Геологическаго Комитета, а между тѣмъ эти двѣ серіи пестроцвѣтныхъ отложеній отличались геологами гораздо раньше появленія въ Россіи Геологическаго Комитета, напр., проф. Головкинскимъ. Точно также едвали правильно отмѣчено въ гидѣ, что большинство русскихъ геологовъ причисляютъ ярусъ пестрыхъ мергелей, или татарскій ярусъ Никитина, къ началу тріаса на томъ основаніи, что граница между пермской системой и тріасомъ въ восточной Европѣ менѣе рѣзка, чѣмъ въ средней Европѣ, и что толща этого яруса на востокѣ Россіи представляетъ послѣдній осадокъ въ пермскомъ солоноватомъ бассейнѣ, осажденіе котораго продолжалось и въ началѣ тріаса (до Верфенскаго горизонта). Никакихъ основаній для такого мнѣнія въ гидѣ не приведено, какъ и вообще ихъ не существуетъ во всей геологической литературѣ. Только и можно указать на попытку найти въ 1887 году въ пластахъ яруса пестрыхъ мергелей, вмѣстѣ съ пермскими формами конхиферъ, такія формы ихъ, которыя имѣютъ сходство съ нѣкоторыми тріасовыми типами изъ пестраго песчаника и раковистаго известняка, вслѣдствіе чего Геологическій Комитетъ и сталъ обозначать ярусъ пестрыхъ мергелей знакомъ PT (пермо-тріасъ). Но прошло съ тѣхъ поръ уже 12 лѣтъ, въ теченіе которыхъ эти quasi — тріасовыя формы всетаки не были названы и не были констатированы палеонтологически, не смотря на то, что за этотъ промежутокъ времени всѣ конхиферы изъ яруса пестрыхъ мергелей неоднократно подвергались обработкѣ. Едвали также справедливо, что большинство русскихъ геологовъ стоитъ за нижнетріасовый возрастъ яруса пестрыхъ мергелей. Г. Никитинъ въ другомъ мѣстѣ гида (11, 23) говоритъ объ этомъ гораздо правильнѣе, указывая, что за тріасовый возрастъ пластовъ этого яруса стоятъ геологи Геологическаго Комитета: Карпинскій, Чернышевъ и Никитинъ, а другіе русскіе геологи (Штукенбергъ, Кротовъ, Нечаевъ, Амалицкій (этотъ списокъ слѣдовало-бы значительно увеличить) считаютъ пласты этого яруса пермскими. Жаль только, что въ pendant къ сказанному ранѣе о мнѣніи трехъ членовъ Геологическаго Комитета, въ гидѣ не указано тѣхъ основаній, которыя руководятъ русскихъ геологовъ въ признаніи пермскаго возраста пластовъ этого яруса и которыя, какъ извѣстно, заключаются: въ тѣснѣйшей петрографической и палеонтологической связи цехштейновыхъ пластовъ съ пластами яруса пестрыхъ мергелей, въ отсутствіи въ нихъ тріасовыхъ формъ, и въ нахожденіи формъ пермскихъ, въ переходѣ цехштейновыхъ толщъ въ горизонтальномъ направленіи въ такія отложенія, которыя петрографически и палеонтологически трудно отличимы отъ пластовъ яруса пестрыхъ мергелей. Наименованіе яруса пестрыхъ мергелей татарскимъ ярусомъ Никитина, приводимое въ гидѣ и обозначеніе его знакомъ PT мотивировано настолько туманно („Aujourd'hui le schème ci-dessus, proposé et soutenu par le Comité Géologique, est accepté dans les travaux de tous les spécialistes qui reconnaissent dans la Russie de l'est deux séries de roches rougeatres et irisées, l'une étage tartarien (PT), ... II, p. 23), что мало знакомый съ русской геологической литературой иностранецъ можетъ подумать, что и предложенный г. Никитинымъ для пластовъ яруса пестрыхъ мергелей терминъ „татарскій ярусъ“ также принятъ всѣми русскими спеціалистами по перми. А между тѣмъ этотъ новый терминъ всецѣло принятъ пока почти однимъ авторомъ его, а обозначеніе пластовъ этого яруса на издаваемыхъ Геологическимъ Комитетомъ картахъ знакомъ PT фигурируетъ по принципу „beati possidentes.“ Точно также едвали справедливо встрѣчающееся въ гидѣ (XI, 10) утвержденіе, что въ настоящее время, благодаря работамъ Геологическаго Комитета и новѣйшимъ изслѣдованіямъ казанскихъ геологовъ, выяснено, что ярусъ пестрыхъ мергелей есть ярусъ самостоятельный, независимый отъ яруса P_2 и налегающій на него, такъ какъ и прежде хотя и допускалось1), что часть его въ отдѣльныхъ случаяхъ параллельна нѣкоторой части средняго яруса и пере-

---

1) Этотъ взглядъ на переходъ въ отдѣльныхъ случаяхъ пластовъ средняго яруса въ пестроцвѣтныя отложенія, не отличимыя отъ пластовъ яруса пестрыхъ мергелей, признается справедливымъ и въ настоящее время многими русскими геологами (Кротовъ, Амалицкій, Сибирцевъ, Нечаевъ и друг.).

ходитъ въ него въ горизонтальномъ направленіи, но въ тоже время этотъ ярусъ всегда считался самостоятельнымъ, налегающимъ на ярусъ P_2.

Пермская толща восточной Россіи изучалась въ 1896 и 1897 годахъ главнѣйше авторомъ этого очерка и А. В. Нечаевымъ. Изслѣдованіями **П. И. Кротова** (*276* за 1896 и *727* за 1897 г.), произведенными имъ по порученію Геологическаго Комитета, затронуты три смежныхъ района распространенія пермскихъ отложеній: первый находится въ Сарапульскомъ, Елабужскомъ и Малмыжскомъ уѣздахъ, Вятской губерніи (южная часть области 108 листа общей карты Европ. Россіи), второй росположенъ по нижнему Ижу и его притокамъ (Б. и М. Варзя), а также по Камѣ, между Каракулиномъ и Ижевскимъ устьемъ, а третій въ центральной части Вятской губерніи, въ уѣздахъ Нолинскомъ, Вятскомъ и восточной части Орловскаго (СЗ-ная часть области 108 листа той же карты). Въ первомъ районѣ распространены двѣ толщи яруса пестрыхъ мергелей (P_3): нижняя ($P^1|_3$), встрѣчающаяся въ западной части этого района, прилегающей къ р. Вяткѣ, и состоящая изъ тонкослоистыхъ розовыхъ, блѣдно-красныхъ, желтыхъ, шоколадныхъ и другихъ цвѣтовъ мергелей и тонкослоистыхъ известняковъ, связанныхъ съ песчаниками красными глинами и мергелями. Она содержитъ *Estheria eos* Eichw., *Cythere* sp., антракозиды, *Spkaenophyllum* и проч. и по общему своему характеру и залеганію соотвѣтствуетъ той мергелистой толщѣ, которая налегаетъ на цехштейнъ и названа мною цитериновою, а г. Никитинымъ розовой толщей. На нее налегаетъ верхняя пестроцвѣтная толща P^2_3, состоящая изъ красныхъ пятнистыхъ глинъ и мергелей и известковистыхъ песчаниковъ, съ подчиненными первымъ прослойками сѣровато-бѣлой мергелистой глины съ конкреціоннымъ известнякомъ, а вторымъ—конгломератами и конкреціями твердаго известковаго песчаника. Эта толща можетъ быть охарактеризована только дурно сохранившимися остатками антракозидъ и большимъ количествомъ стволовъ деревьевъ. Она распространена главнѣйше въ восточной части изслѣдованнаго района, гдѣ цитериновой толщи нѣтъ, а развита въ нижнихъ горизонтахъ глубокихъ обнаженій нижнепермская красноцвѣтная толща P^2_1, на которую и налегаетъ непосредственно, слагая высокіе водораздѣлы, такъ что приходится допустить, что здѣсь въ восточномъ направленіи выклинивается не только ярусъ пермскаго известняка, но и цитериновая толща P^1_3, а толща P^2_3 непосредственно налегаетъ на P^2_1.

Во второмъ районѣ, по Б. и М. Варзѣ, Кротовъ наблюдалъ налеганіе на нижнепермскую красноцвѣтную толщу съ залежами гипса (Варзи-Ятчи) среднепермской известковой толщи (P_2), состоящей изъ сѣрой глины, известняка, песчаника и черной глины съ сажевиднымъ углемъ и распространенной нѣсколько далѣе къ сѣверу, чѣмъ это вытекало изъ прежнихъ изслѣдованій А. В. Нечаева. По нижнему Ижу и Камѣ, отъ Каракулина до Ижевскаго устья, развита нижнепермская толща до 50 метровъ мощности, покрытая въ западной части известняками, глинисто-мергельными и песчано-мергельными пластами средняго яруса, имѣющими небольшую мощность. Но такъ какъ даже непосредственно около праваго берега Камы у Каракулина и Ижевскаго устья имѣются высоты до 100 метровъ надъ Камой, то слагающіе эти высоты пестроцвѣтные пласты глинъ и песчаниковъ должны быть отнесены уже къ ярусу пестрыхъ мергелей. Ярусъ же P_2 вверхъ по Камѣ выклинивается и выше Тихихъ горъ замѣщается глинисто-мергельными и песчаными отложеніями съ *Cythere* sp., имѣющими неопредѣленный палеонтологической характеръ и трудно отличимыми отъ подлежащихъ и покрывающихъ ихъ толщъ.

Въ третьемъ районѣ изслѣдованій автора, обнимающемъ собою центральную часть Вятской губерніи, проходитъ широкая антиклинальная складка, осложненная частными дислокаціями и выведшая на поверхность весьма глубокіе горизонты пермской системы. Для этой полосы выясняется такая послѣдовательность напластованія, сверху:

P^2_3. Верхній горизонтъ яруса пестрыхъ мергелей, состоящій изъ красной пятнистой мергелистой глины и мергеля, съ дырчатымъ известнякомъ, а также изъ толщи краснаго, желтаго и сѣраго песчаника.

P^1_3. Нижній горизонтъ яруса пестрыхъ мергелей, розовая или цитериновая толща, состоящая изъ розовыхъ, шоколадныхъ, красноватыхъ мергелей, тонкослоистыхъ, полосатыхъ мергельныхъ и известковыхъ плитняковъ; содержитъ остатки многочисленныхъ *Cythere*, *Estheria eos* Eichw. и антракозидъ

P_2. Сѣрая толща, состоящая изъ сѣрой мергелистой глины, сѣровато-бѣлаго известняка, а также песчаника съ остатками растеній и сажевиднымъ углемъ; въ ней же прослойки тонкослоистыхъ известняковъ, дырчатыхъ и оолитовыхъ, иногда съ цехштейновыми окаменѣлостями.

P^2_1. Красноцвѣтная толща, состоящая изъ красныхъ, желтыхъ песчаниковъ, красныхъ и красно-бурыхъ глинъ и мергелей, съ прослоями известняковъ, плотнаго, дырчатато и оолитоваго сложеній, въ которыхъ встрѣчаются: *Modiolopsis Pallasii* Vern., *Pseud. speluncaria* Schlot., *Schizodus*, *Macrodon Kingianum*, *Panopaea lunulata* Gein., *Astarte permo-carbonica* Tschern., *Spirifer rugulatus* Kut., *Rhynchopora Geinitziana* Vern., *Camarophoria Schlotheimi* Buch., *Athyris pectinifera*, *Prod. hemisphaerium* Kut., *Strophelosia horrescens* Vern., *Dielasma elongata* и т. д.

Сѣрая толща на западѣ района, по Ивкинѣ, представлена тонкослоистыми известняками и мергелями сѣраго цвѣта, глинами и песчаниками, а также мощными залежами гипса. Къ сѣверу эти пласты покрываются розовой толщей, состоящей изъ тонкослоистыхъ, листоватыхъ мергелей, глинъ и известняковъ съ остатками растеній *Cythere*, *Estheria*, *Estheriella*, остатками рыбъ.

Въ конечномъ выводѣ оказывается, что нижнепермская толща P_1^z, уменьшающаяся въ мощности, по мѣрѣ удаленія на западъ и подъ Казанью замѣщенная известково-гипсовыми пластами, къ СВ отъ Казани пріобрѣтаетъ рядъ известковыхъ прослоекъ съ цехштейновыми окаменѣлостями, именно съ характеромъ брахіоподоваго, нижняго горизонта русскаго цехштейна.

Райономъ изслѣдованій **А. В. Нечаева** (*128* за 1896 г., *729* за 1897 г.) была область 129 листа общей географической карты Европейской Россіи, гдѣ онъ, по порученію Геологическаго Комитета, изучалъ въ эти годы геологическое строеніе не широкой, почти меридіональной, полосы между Дёмой и Бѣлой и СЗ-ную часть Оренбургской губерніи, т. е. районъ прежнихъ изслѣдованій Мурчисона, Вангенгейма-фонъ-Квалена, а въ недавнее время здѣсь работали г. г. Никитинъ и Ососковъ. Коренными толщами этой мѣстности оказываются исключительно пермскія отложенія, представленныя всѣми тремя ярусами, на которые казанскими геологами, еще со времени проф. Головкинскаго, была раздѣлена пермская толща восточной Россіи: нижнепермской толщей (P_1), среднимъ ярусомъ пермскаго известняка (P_2) и ярусомъ пестрыхъ мергелей (P_3). Такой трехчленный составъ пермской толщи этой мѣстности былъ неоднократно наблюдаемъ г. Нечаевымъ даже въ одномъ и томъ же разрѣзѣ (долина р. Уршакъ). Нижнепермская толща (P_1), по наблюденіямъ г. Нечаева, занимаетъ восточную часть изслѣдованнаго имъ района, причемъ западная граница сплошнаго развитія этого яруса проходитъ на югѣ почти по теченію Шайтанъ-Елги и Кургазы, а на сѣверѣ черезъ Ярышъ-тау на Дёмѣ, Мурзигулова на р. Уршакъ, Баилова на р. Стерлѣ, Сеитова на р. Сухайлѣ и т. д. Кромѣ того, она выступаетъ кой-гдѣ и западнѣе этой линіи, обнажаясь изъ подъ болѣе высокихъ горизонтовъ пермской системы въ долинахъ рѣкъ. Составъ ея здѣсь такой же, какъ и въ другихъ районахъ ея развитія на востокѣ Россіи, т. е. красныя глины, прослоенныя дырчатымъ известнякомъ и яркоцвѣтнымъ мергелемъ, красный, желтый и зеленый песчаники и толщи гипса. Въ районѣ Оренбургской губерніи г. Нечаевъ отличаетъ въ этомъ ярусѣ: а) конгломерато-песчаную толщу (P_1^a), состоящую изъ разнообразно окрашенныхъ песчаниковъ и конгломератовъ, съ подчиненными имъ красными глинами, и считаемую г. Нечаевымъ, въ качествѣ наиболѣе древняго члена пермской системы, аналогичной нижнему отдѣлу нижнепермской толщи 126 листа, района изслѣдованій г. Краснопольскаго, т. е. съ толщей P_1^a, и б) песчано-глинистую толщу, состоящую главнымъ образомъ изъ красноцвѣтныхъ полосатыхъ глинъ, съ залежами гипса и репрезентирующую собою горизонты P_1^b Краснопольскаго. Но авторъ отказывается провести рѣзкую границу между ними въ горизонтальномъ и вертикальномъ направленіяхъ, заявляя только, что толща P_1^b распространена западнѣе толщи P_1^a. Никакихъ органическихъ остатковъ въ нижнепермскомъ ярусѣ авторомъ не встрѣчено. Относительно параллелизаціи нижней песчано-конгломератовой, толщи этой мѣстности съ горизонтомъ P_1^a Пріуралья замѣчу только, что въ районѣ изслѣдованій г. Краснопольскаго она имѣетъ преимущественно мергелисто-песчаный составъ (сѣрые мергеля и известковые плитняки, песчанистыя глины, песчаники, гипсъ, сланцеватыя глины) и только въ поясѣ, ближайшемъ къ болѣе древнимъ отложеніямъ, состоитъ изъ песчаниковъ и конгломератовъ, и характеризуется, съ палеонтологической стороны, кромѣ немалаго количества растеній, общихъ съ артинскими и пермскими пластами, своими конхиферами и брахіоподами такого рода, что несетъ на себѣ пермо-карбоновый, переходный, характеръ. Г. Краснопольскій говоритъ, что эту толщу „нельзя соединять съ известково-гипсовою пермо-карбоновою толщею, а необходимо выдѣлить въ особый, болѣе высшій горизонтъ“ ¹). Такъ именно и было сдѣлано мною нѣсколько ранѣе этого въ монографіи „Соликамскаго и Чердынскаго Урала“ ²), гдѣ я считалъ этотъ песчано-мергелистый горизонтъ за третій, самый верхній, горизонтъ пермо-карбона Пріуралья, залегающій между известково-доломитовымъ пермо-карбономъ и нижнепермской красноцвѣтной толщей, причемъ я указалъ и ту серію пластовъ изъ района изслѣдованій г. г. Штукенберга, Краснопольскаго, Чернышева и моихъ, которую нужно отнести къ этому горизонту, между прочимъ, верхніе горизонты соленосной толщи. Но, впослѣдствіи указанные изслѣдователи, не отрицая пермо-карбоноваго оттѣнка фауны и флоры этого горизонта, тѣмъ не менѣе не сочли возможнымъ отнести его къ самому верхнему пермо-карбоновому горизонту, а поставили его въ основаніе пермской системы. Такимъ образомъ наши взгляды только условно различны, а въ сущности совершенно сходны. Указавъ на это, вмѣстѣ съ тѣмъ нахожу нужнымъ заявить, что я не вижу никакихъ основаній для отнесенія песчанико-конгломератовой толщи района изслѣдованій г. Нечаева, именно къ этому горизонту P_1^a, тѣмъ болѣе, что къ востоку отъ этого района разсматриваемый горизонтъ, по Чернышеву, представленъ совсѣмъ иного рода толщей.

---

¹) *Труды Геологич. Комит., т. XI, № 1, стр. 448.*

²) Ibidem, *т. VI, стр. 443* и далѣе.

Средній ярусъ пермской системы или ярусъ цехштейноваго известняка (P_2) развитъ къ западу отъ указанной выше границы сплошного развитія яруса P_1 и идетъ не широкой (до 10 верстъ) полосой, слагая всѣ высоты мѣстности. Кромѣ того, пласты этого яруса встрѣчаются и западнѣе этой полосы, выступая по рѣчнымъ долинамъ изъ-подъ пластовъ яруса P_3. Средній ярусъ раздѣляется г. Нечаевымъ на три горизонта: а) нижній, состоящій изъ сѣрой мергелистой глины и глинистаго известняка съ обильной фауной брахіоподъ (*Prod. hemisphaerium* Kut., *Prod. Cancrini* Vern., *Stroph. horrescens* Vern., *Sp. rugulatus* Kut., *Sp. Schrenki* Keys. и проч.); тутъ же встрѣчаются прослойки красной глины, петрографически совершенно тождественной съ нижнепермской глиной; б) средній, песчаниковый, съ прослойками глинистаго известняка и сѣрой мергелистой глины, съ тѣми же брахіоподами, но съ присоединеніемъ нѣкоторыхъ конхиферъ и г) верхній, состоящій изъ листоватыхъ известняковъ, сѣраго глинистаго мергеля, сѣраго песчаника, бѣлаго марающаго известняка, иногда съ гипсомъ и т. д. Мощность этого горизонта на западѣ довольно значительна, а на востокѣ уменьшается, и тамъ онъ или почти, или совершенно сходитъ на нѣтъ (Оренбургская губернія). Такое увеличеніе (на западѣ) въ мощности горизонта листоватаго известняка, по Нечаеву, происходитъ отчасти на счетъ яруса пестрыхъ мергелей, такъ какъ г. Нечаевъ признаетъ горизонтальный переходъ пластовъ яруса пестрыхъ мергелей въ горизонтъ листоватаго известняка P_2^c, замѣтивъ очень ясно выраженное вклиниваніе части горизонта листоватыхъ известняковъ въ толщу яруса пестрыхъ мергелей (на р. Балыклы) [1]. Особенно ясна эта связь пластовъ яруса пестрыхъ мергелей съ среднимъ ярусомъ въ Оренбургскомъ районѣ изслѣдованій г. Нечаева. Здѣсь выше верхняго горизонта средняго яруса залегаетъ толща розовыхъ, полосатыхъ и красныхъ мергелей и песчаниковъ, до 30 метровъ мощности, которую г. Нечаевъ также относитъ къ среднему ярусу, такъ какъ выше ея залегаетъ, постояннымъ для этой мѣстности слоемъ, сѣровато-бѣлый, то плотный, то марающій известнякъ съ *Lingula orientalis* Golow. и *Schizodus rossicus* Vern., до 4 метровъ мощности. Этотъ слой считается г. Нечаевымъ представителемъ известково-мергелистаго, верхне-цехштейноваго горизонта, выклинивающимся къ востоку и переходящимъ сверху и снизу въ горизонтальномъ направленіи въ пестроцвѣтные мергелисто-песчаныя породы.

Выше этого горизонта съ *Lingula* располагается уже типичный ярусъ пестрыхъ мергелей (P_3), занимающій западную часть изслѣдованнаго г. Нечаевымъ района. Мощность его на востокѣ не велика, а на западѣ увеличивается и доходитъ до 100 метр. Пласты этого яруса въ петрографическомъ отношеніи не представляютъ ничего особеннаго, въ сравненіи съ составомъ его въ Уфимской и Самарской губерніи и также раздѣляются на два горизонта: нижній, розовый, и верхній, состоящій изъ красноцвѣтныхъ породъ. Но такое раздѣленіе можно проводить только на западѣ изслѣдованнаго района, а на востокѣ различіе между этими горизонтами стушевывается, и тамъ вся толща яруса пестрыхъ мергелей состоитъ изъ красныхъ глинъ, мергелей и песчаниковъ, вполнѣ сходныхъ съ нижнепермскими песчаниками и глинами, отличаясь отъ нихъ только отсутствіемъ залежей гипса, что, понятно, совершенно не существенно. Въ палеонтологическомъ отношеніи пласты этого яруса характеризуются обычными конхиферами, костями ящеровъ и чешуями рыбъ.

Что касается параллелизаціи различныхъ горизонтовъ пермскихъ пластовъ этой мѣстности съ пермскими пластами другихъ мѣстностей восточной Россіи, то г. Нечаевъ справедливо приравниваетъ нижній (P_2^b) и и палеонтологически охарактеризованную часть горизонта P_1^b — брахіоподовому горизонту казанскаго цехштейна, т. е., стало быть, къ нижнему горизонту пермскаго известяка Россіи. Верхній же горизонтъ, листоватые известняки P_2^c, не похожій по фаунѣ на известняки и оолиты верхняго яруса Волги и Камы, приравниваются г. Нечаевымъ къ самой верхней части верхняго горизонта цехштейна Волги и Камы. Что же касается яруса пестрыхъ мергелей, то, въ виду сообщенныхъ г. Нечаевыхъ фактовъ горизонтальнаго перехода пластовъ яруса пестрыхъ мергелей въ листоватые известняки P_2^c, можно сдѣлать только одинъ единственный выводъ, что нижняя часть яруса пестрыхъ мергелей (розовая группа) является, въ извѣстной степени, параллельной горизонту листоватаго известняка P_2^c или что тоже, верхней части цехштейноваго известняка. Малопонятнымъ только остается положеніе известняка съ *Lingula orientalis* и *Schizodus rossicus* въ составѣ нижней части яруса пестрыхъ мергелей или въ верхней части цехштейна, если мы вспомнимъ, что горизонтъ съ *L. orientalis* и *Sch. rossicus* въ Елабугѣ, который считается г. Нечаевымъ (Фауна пермскихъ отложеній, стр. 426) представителемъ брахіоподоваго горизонта Камско-Волжскаго цехштейна, залегаетъ въ Елабугѣ и между Дёмой и Икомъ въ основаніи цехштейна. Являются ли эти горизонты самостоятельными, или соотвѣтствуютъ другъ другу, изъ работы г. Нечаева не видно.

---

[1] *Извѣст. Геологич. Комит., т. XV, стр. 29.*

Съ особенною любовью занимался г. Нечаевъ при своихъ изслѣдованіяхъ важнымъ въ теоретическомъ отношеніи вопросомъ о томъ, „не заходятъ ли пестроцвѣтныя породы татарскаго яруса восточнѣе границы“ распространенія цехштейна, „перекрывая (?) цехштейнъ и непосредственно соприкасаясь съ нижнепермской красноцвѣтной толщей“, или, другими словами, не относится ли часть красноцвѣтныхъ породъ восточной полосы этого района къ ярусу пестрыхъ мергелей. Указавъ на склонность г. Никитина допустить непосредственное соприкосновеніе пластовъ яруса пестрыхъ мергелей съ отложеніями нижнепермской красноцвѣтной толщи и найдя мало доказательными данныя, представленныя въ пользу этой мысли г. Чернышевымъ и мною, а также не обративъ должнаго вниманія на то, что г. Краснопольскій [1] считаетъ возможнымъ признать самые верхніе горизонты красноцвѣтной толщи эквивалентными ярусу пестрыхъ мергелей, причемъ цехштейновый известнякъ, выклинившійся въ Соликамскомъ уѣздѣ, замѣщенъ нѣкоторыми горизонтами красноцвѣтной толщи, г. Нечаевъ для изслѣдованной имъ мѣстности рѣшаетъ этотъ вопросъ вполнѣ отрицательно. Онъ не нашолъ здѣсь „ни перекрыванія (?) цехштейна татарскими ярусами, ни вклиниванія перваго въ красноцвѣтную толщу“. Наблюдая цехштейновые пласты, залегающими теперь на водораздѣлахъ и вершинахъ наиболѣе высокихъ холмовъ, а къ востоку отсюда только нижне-пермскія отложенія, г. Нечаевъ едвали осторожно заключаетъ изъ этого, что въ изслѣдованномъ имъ районѣ непосредственнаго соприкосновенія яруса пестрыхъ мергелей и нижнепермской красноцвѣтной толщи не было, хотя онъ и допускаетъ теоретическую возможность этого. Дѣйствительно, если допустить, что нынѣшняя восточная граница распространенія здѣсь цехштейновой толщи близка къ дѣйствительной границѣ ея былого распространенія, то къ востоку отъ этой границы неминуемо должны были отложиться въ пермскомъ морѣ береговые осадки, одновременные съ ярусомъ цехштейна и занимающіе полосу между восточной границей цехштейна и берегомъ этого моря. Спрашивается, гдѣ эти осадки и гдѣ былъ этотъ берегъ, а также – не отлагались ли въ этой береговой полосѣ песчано-глинистые осадки и послѣ времени отложенія на западѣ цехштейна? Реальный отвѣтъ на эти вопросы, вѣроятно, уничтожила, скрыла отъ насъ та мощная денудація, которая продолжалась здѣсь въ теченіе вѣковъ и которая проявляла болѣе могущественное свое дѣйствіе, конечно, на сравнительно болѣе рыхлый матеріалъ береговыхъ песчано-глинистыхъ отложеній, чѣмъ на мергельно-известковые толщи цехштейна, которыя и сохранились болѣе отъ разрушенія, слагая теперь высоты страны.

Г. Нечаевъ, въ противность гг. Никитину и Карпинскому, считаетъ ярусъ пестрыхъ мергелей (P_3) принадлежащимъ всецѣло къ пермской системѣ, такъ какъ онъ не нашелъ въ пластахъ его той смѣшанной пермотріасовой фауны, которою охарактеризовалъ его г. Никитинъ. Но онъ сходится съ послѣднимъ въ вопросѣ о наименованіи этого яруса „татарскимъ ярусомъ“, каковое названіе этого яруса мною и нѣкоторыми другими геологами было признано излишнимъ и вовсе не гарантирующимъ въ будущемъ отъ возможности смѣшиванія пластовъ этого яруса съ какими либо другими песчано-мергельными отложеніями пермской системы. Какъ извѣстно, г. Никитинъ предложилъ это новое наименованіе, вмѣсто принятаго ранѣе всѣми наименованія „ярусъ пестрыхъ мергелей,“ въ виду того, что при изслѣдованіяхъ въ Самарской и Уфимской губерніяхъ онъ убѣдился, что „петрографическое сходство совершенно различныхъ геологическихъ образованій было причиной одного изъ крупныхъ недоразумѣній, раздѣлявшихъ на два враждебные лагеря геологовъ, изслѣдователей востока Россіи“, что „оказался именно справедливымъ тотъ взглядъ на положеніе яруса пестрыхъ мергелей, который былъ развитъ А. П. Карпинскимъ (*Горный Журналъ. 1880, № 12*) и поддержанъ затѣмъ“ г. Никитинымъ („Ветлужскій край“, *Матер. для Геологіи Россіи, т. XI*), „а именно, что мы имѣемъ въ сущности въ бассейнѣ Камы два совершенно различныхъ яруса пестрыхъ мергелей, одинъ надъ, другой въ основаніи цехштейна. Первый никогда не переходитъ въ горизонтальномъ направленіи въ известняки съ цехштейновой фауной [1] относительно втораго это болѣе чѣмъ вѣроятно“. И вотъ для перваго изъ этихъ ярусовъ, залегающаго между цехштейномъ Россіи и верфенскими известняками Богдо, и былъ предложенъ г. Никитинымъ новый терминъ. Какъ я имѣлъ случай развить еще въ 1890 году, въ этой мотивировкѣ г. Никитина кроется какое-то серьезное недоразумѣніе [2], такъ какъ такого взгляда проф. Карпинскаго, что въ бассейнѣ Камы имѣются два яруса пестрыхъ мергелей, изъ которыхъ одинъ надцехштейновый, въ геологической литературѣ не существуетъ, такъ что этотъ взглядъ новый и принадлежитъ всецѣло г. Никитину, смѣшавшему залегающій на цехштейнѣ ярусъ пестрыхъ мергелей съ надцехштейновыми, нижнепермскими отложеніями, назвавъ ихъ нижнимъ ярусомъ пестрыхъ мергелей. Что взглядъ г. Карпинскаго былъ совсѣмъ иной и рѣшительно отличенъ отъ изложеннаго выше взгляда г. Никитина, въ этомъ можно убѣдиться изъ нижеслѣдующей выписки, соотвѣтствующаго мѣста изъ статьи г. Карпинскаго:[1] „Наши пермскія известковыя отложенія и вышележащія пестроцвѣтныя породы представляютъ непрерывный осадокъ. . . . . . Часть группы пестрыхъ породъ относится къ системѣ тріасовой, часть къ пермской, т. е. нижніе горизонты группы отлагались, вѣроятно, въ эпоху пермскую, верхніе въ тріасовую. Или, другими словами, замѣна цехштейновыхъ слоевъ пестроцвѣтными породами, не всегда впрочемъ одновременная, происходила еще въ пермскій періодъ; затѣмъ во время продолжавшагося отложенія этихъ породъ пермская эпоха смѣнилась тріасовой, къ которой и относятся болѣе верхніе горизонты пестроцвѣтной группы“. Кажется, совершенно ясно и вполнѣ безспорно, что въ данной выпискѣ идетъ рѣчь о томъ, что „пестрыя породы“ или ярусъ пестрыхъ мергелей расчленяются авторомъ этихъ словъ такимъ образомъ, что нижняя часть ихъ, представляющая непрерывный осадокъ съ нижележащими цехштейновыми отложеніями, относится къ системѣ пермской, а верхняя къ тріасовой. Здѣсь ни слова не говорится о пестроцвѣтныхъ породахъ, подлежащихъ цехштейну или подчиненныхъ ему. И странно было-бы видѣть въ этихъ словахъ проф. Карпинскаго заявленіе о томъ, что нижніе горизонты группы, подлежащіе цехштейну или подчиненные ему, отлагались, вѣроятно, въ эпоху пермскую, а не въ тріасовую. Стало быть, въ мотивировкѣ г. Никитина, очевидно, недоразумѣніе, а въ результатѣ его два яруса пестрыхъ мергелей: подцехштейновый и надцехштейновый. Отъ подобнаго недоразумѣнія, „отъ подобнаго смѣшенія“ пластовъ яруса пестрыхъ мергелей съ другими песчано-мергельными отложеніями пермской системы, какъ справедливо замѣтилъ г. Нечаевъ[2] „не гарантируетъ и новый терминъ“. И дѣйствительно, г. Нечаевъ, въ цитированной выше выдержкѣ изъ его статьи, говоритъ уже о нѣсколькихъ татарскихъ ярусахъ, а не объ одномъ. Что взглядъ проф. Карпинскаго заключался именно въ раздѣленіи залегающаго на цехштейнѣ яруса пестрыхъ мергелей на двѣ части: нижнюю, покрывающую цехштейнъ, и верхнюю, залегающую на первой и покрытую самыми верхними пластами Богдо, я сошлюсь на проф. А. А. Штукенберга, который въ своей статьѣ объ ярусѣ пестрыхъ мергелей[1] понималъ этотъ взглядъ въ томъ же смыслѣ, какъ изложено мною выше, а не въ смыслѣ модификаціи г. Никитина. И строго слѣдуя этому взгляду проф. Карпинскаго, т. е. отдѣляя верхнюю часть яруса пестрыхъ мергелей отъ нижней его части, связанной съ цехштейномъ и имѣющей пермскій возрастъ, и считая ее тріасовой или пермо-тріасовой, по содержащейся въ ней тріасовой или смѣшанной пермско-тріасовой фаунѣ, дѣйствительно нужно было предложить новое наименованіе для этой верхней части яруса пестрыхъ мергелей, а для нижней, пермской, оставить старое его названіе. Но тогда нужно было только провести границу между этими частями. Въ виду всего этого, а также въ виду того, что сдѣланная г. Никитинымъ палеонтологическая характеристика этого яруса „смѣшанною пермско-тріасовой фауной многочисленныхъ конхиферъ“ до сихъ поръ не оправдалась, не смотря на детальную обработку этихъ конхиферъ, я по прежнему противъ введенія въ науку этого ненужнаго и безцѣльнаго термина, какъ и противъ обозначенія его знакомъ P T.

---

[1] *Труды Геолог. Комитета, т. XI, № 1, стр. 456.*

[1] Изъ фактовъ, собранныхъ г. Нечаевымъ, видно, что онъ переходитъ. *Примѣчаніе автора.*

[2] Казанское Закамье, стр. 269–272.

Здѣсь кстати коснуться главныхъ результатовъ изслѣдованій г. Нечаева въ СЗ-номъ углу того же 129 листа, такъ какъ они затрогиваютъ, совершенно аналичные съ вышеприведенными, факты и такъ какъ г. Нечаевъ при изложеніи результатовъ своихъ изслѣдованій, развиваетъ тѣ же идеи, что и въ предъидущихъ отчетахъ. Районъ этихъ изслѣдованій г. Нечаева въ 1897 году расположенъ къ востоку отъ Бугульмы и Елабуги, на меридіанахъ Мензелинска, Каракулина и Сарапула. Характеръ нижнепермской толщи и нижнихъ частей средняго яруса здѣсь совершенно такой же, какъ и въ районахъ его прежнихъ изслѣдованій, а потому мы и минуемъ ихъ. Въ составѣ средняго яруса находятся тѣ же три горизонта, какъ и въ другихъ частяхъ области 129 листа, а именно: внизу сѣрая мергелистая глина (*a*) и сѣрые и желтые песчаники и конгломераты (*b*), въ которыхъ встрѣчаются *Sp. rugulatus* Kut., *Prod. Cancrini* Vern., *Pseudomonotis speluncaria* и *Mod. Pallasi* Vern. Но они здѣсь бѣднѣе ископаемыми. Верхнюю же часть средняго яруса слагаютъ (c) листоватые известняки и сѣрые мергеля съ сажевиднымъ углемъ и песчаниками, богатые пластинчатожаберными верхняго горизонта цехштейна. Мощность всѣхъ трехъ горизонтовъ простирается до 60 — 70 метровъ, а мощность горизонта *c* только до 15 метровъ. Въ верхней части горизонта *в* и въ песчаникахъ горизонта *c* находятся конгломераты изъ галекъ сѣрой глины, которую г. Нечаевъ считаетъ происпедшею изъ горизонта *a*, причемъ замѣчаетъ, что „во время отложенія верхняго отдѣла цехштейна (т. е. горизонта листоватыхъ известняковъ) нижніе горизонты послѣдняго на восточной окраинѣ уже вышли изъ подъ морскаго уровня и, размываясь атмосферными водами, сносились обратно въ давшій имъ начало отступающій бассейнъ". Но, если принять въ разсчетъ, что эти обломки глинъ то угловаты, то окатаны, что они состоятъ изъ пластинчатой (?) глины, которая едва-ли могла бы уцѣлѣть отъ разрушенія тѣми энергичными потоками материковыхъ водъ, которые неслись въ отступающій бассейнъ съ вновь образовавшейся суши, что эти обломки, попавъ въ морской бассейнъ, должны были испытать на себѣ всю силу прибоя и быть отнесенными въ море до зоны отложенія листоватыхъ известняковъ и мергелей съ конхиферами, то нельзя не признать рисуемой г. Нечаевымъ картины отступанія моря нѣсколько фантастичной и маловѣроятной. А потому этотъ фактъ не можетъ служить вѣскимъ подтвержденіемъ, а тѣмъ болѣе раціональнымъ объясненіемъ того, что цехштейнъ въ области 129 листа „не перекрывается (?)" отложеніями яруса пестрыхъ мергелей, тѣмъ болѣе, что подобное заключеніе не вытекаетъ непремѣнно изъ указаннаго факта. Наоборотъ, при допущеніи бывшихъ здѣсь частныхъ перемѣщеній береговой линіи въ концѣ отложенія цехштейна возможно допустить, между прочимъ, положительное движеніе береговой линіи, со всѣми проистекающими отсюда послѣдствіями для идеи о возможности непосредственнаго покрытія нижнепермскихъ пластовъ пластами яруса пестрыхъ мергелей. На такія повторныя колебанія береговой линіи намекаетъ констатированное тѣмъ же г. Нечаевымъ появленіе, на западѣ района изслѣдованій, двухъ новыхъ горизонтовъ сѣрыхъ мергелей и листоватыхъ известняковъ съ *Bak. ceratophaga* и проч., среди пластовъ пестрыхъ мергелей, доходящихъ даже до р. Белебейки, причемъ верхній имѣетъ до 10, нижній до 5 метровъ толщины. Нижній изъ нихъ г. Нечаевымъ относится еще къ цехштейну, а верхній, какъ не содержащій въ себѣ типичныхъ представителей цехштейновой фауны (а какова въ немъ фауна?), онъ причисляетъ къ ярусу пестрыхъ мергелей. Любопытно при этомъ, что толща яркоцвѣтныхъ полосатыхъ мергелей, отдѣляющихъ эти два сѣрые горизонта другъ отъ друга и располагающаяся между нижнимъ изъ нихъ и горизонтомъ листоватыхъ известняковъ (P_2^c), доходитъ до 30 метровъ для каждой. И такъ, опять элементы яруса пестрыхъ мергелей въ цехштейновой толщѣ, опять переслаиваніе толщъ цехштейна съ породами яруса пестрыхъ мергелей, опять переходъ ихъ въ горизонтальномъ направленіи другъ въ друга! Выше верхняго сѣраго горизонта мергелей залегаетъ уже розовая толща съ антракозидами и костями ящеровъ, а на нее въ ЮЗ-ной части района—верхняя часть яруса P_3.

---

[1] *Горн. Жур., 1880, № 12.*

[2] Фауна пермск. отложеній, стр. 487.

[1] *Труды Общ. Ест. при Имп. Казан. Унив., т. XI, № 2, стр. 16, 17 и друг.*

Переходимъ къ третьему району изслѣдованій пермскихъ и пермо-карбоновыхъ отложеній Европ. Россіи, давшихъ крайне важные и въ высокой степени интересные результаты. Я говорю объ изслѣдованіяхъ г. г. **Н. О. Лебедева**, **Л. И. Лутугина** и **Н. Н. Яковлева**, руководимыхъ **Ѳ. Н. Чернышевымъ** (*125 126* и *134* за 1896 г., *740* и *865* за 1897 г.). Пермскіе пласты Донецкаго края, слагающіе главнымъ образомъ такъ называемую Бахмутскую котловину, въ прежнее время были изучаемы главнѣйше Леваковскимъ и Гуровымъ, которые, по состоянію геологическихъ свѣдѣній того времени, не могли дать полной картины развитыхъ здѣсь верхне-каменноугольныхъ и пермскихъ осадковъ. А потому неудивительно, что эти отложенія представлялись въ ненадлежащемъ освѣщеніи и свѣдѣнія объ нихъ оказались во многихъ отношеніяхъ ошибочными. По Гурову, верхній отдѣлъ каменноугольной системы Донецкаго края представленъ двумя ярусами: саерійскимъ, репрезентирующимъ собою всю громадную толщу верхне-каменноугольныхъ осадковъ Урала и Центральной Россіи, до самыхъ верхнихъ горизонтовъ включительно, и дружковскимъ, несогласно налегающимъ на саерійскій и тѣсно связанный съ пермскими пластами Бахмутской котловины. Послѣдній, по Гурову, имѣетъ уже пермо-карбоновый характеръ, такъ какъ въ мелководной своей фаціи имѣетъ смѣсь пермскихъ и каменноугольныхъ видовъ (Дружковка, Бѣлогородка, Волчеяровка), а въ глубоководной представлено фузулиновымъ известнякомъ с. Никитовки и проч. Уже въ 1884 году я имѣлъ случай замѣтить [1], что для отнесенія пластовъ Дружковскаго яруса къ пермо-карбону не было представлено г. Гуровымъ никакихъ вѣскихъ основаній, такъ какъ фауну его слагаютъ виды каменноугольные, вмѣстѣ съ небольшимъ числомъ формъ, одинаково свойственныхъ какъ каменноугольной, такъ и пермской системамъ. И дѣйствительно, новѣйшія изслѣдованія, произведенныя здѣсь партіей Ѳ. Н. Чернышева, дали такіе результаты, что пришлось представить всѣ верхне-каменноугольные, пермо-карбоновые и пермскіе пласты Донецкаго края въ совершенно иномъ свѣтѣ. Оказалось именно, что надъ пластами съ Мячковской фауной залегаетъ въ непрерывной послѣдовательности громадная и богатая ископаемыми толща известняковъ, песчаниковъ и сланцевъ, которые репрезентируютъ собою толщу верхне-каменноугольныхъ известняковъ Урала и Тимана, до известняковъ Стерлитамака и проч. включительно, причемъ въ самыхъ верхнихъ горизонтахъ Донецкой толщи встрѣчаются такія формы, которыя извѣстны какъ въ верхнемъ карбонѣ Урала, такъ и въ артинскихъ отложеніяхъ. Слѣдующая за ними пермская толща была раздѣлена профес. Леваковскимъ и Гуровымъ на три яруса, изъ которыхъ средній былъ приравненъ фаунистически къ цехштейновой толщѣ восточной Россіи. Но всѣ эти ярусы, послѣ работъ Чернышева и друг., предстали въ совершенно иномъ освѣщеніи. Именно, выяснилось, что нижній изъ этихъ ярусовъ, состоящій изъ красныхъ и зеленовато-сѣрыхъ песчаниковъ, рѣзко окрашенныхъ глинъ и мергелей, съ прослойками известняковъ, налегаетъ согласно на верхнемъ карбонѣ, представляя съ нимъ одну непрерывную серію осадковъ, и содержитъ только немного остатковъ растеній и ядра пластинчато-жаберныхъ и гастроподъ; что средній ярусъ, непосредственно налегающій на нижній и состоящій изъ известняковъ, доломита, песчаниковъ, гипса и пестроокрашенныхъ глинъ, по содержащейся въ немъ фаунѣ, долженъ быть поставленъ въ параллель съ известково-доломитовыми пластами Пріуралья, налегающими на известково-доломитовый пермо-карбонъ Кунгура и подлежащій нижнепермской красноцвѣтной толщѣ, а равно и съ Окско-Клязьминскимъ фузулиновымъ цехштейновымъ известнякомъ, пластами Усть-Неми, Кулогоръ на Пинегѣ и проч. Въ этомъ ярусѣ здѣсь были найдены такія формы: *Schwagerina princeps* Ehrenb., *Fusulina Verneuili* Möll., *Orthis Pecosi* Marcou, *Rhynch. osagensis* Swallow, *Notothyris nucleolus* Kut., *Dielasma sacculus* Mart., *D. acutangulum* Waag., *Sp. cristata* Schl., *Ast. permo-carbonica* Tschern., *Streblopteria sericea* Vern., *Macrodon striatum*, *Nat.* cf. *minima* Brown, *Chonetes sarcinulata* Vern., *Productus Leplayi* Vern., *Orthoceras* и проч. Ѳ. Н. Чернышевъ справедливо говоритъ, что присутствіе фузулинъ и швагеринъ даетъ своеобразный отпечатокъ среднему ярусу бахмутскихъ пермскихъ осадковъ, чуждый камско-вятскому и волжскому цехштейну. Изъ этого слѣдуетъ, что песчаниковая толща нижняго яруса должна соотвѣтствовать главнѣйше пермо-карбону Пріуралья и сѣвера Россіи. Верхній же ярусъ Бахмутской котловины, состоящій изъ красныхъ и зеленыхъ глинъ, мергелей, рыхлыхъ песчаниковъ, гипса, ангидрита и каменной соли, стоящій въ непрерывной связи съ среднимъ ярусомъ, вслѣдствіе этого будетъ репрезентировать главнымъ образомъ нижнюю красноцвѣтную толщу восточной и сѣверной Россіи. Такимъ образомъ, пермо-карбоновая толща въ Донецкомъ краѣ оказалась вовсе не въ видѣ Дружковскаго яруса, а въ составѣ толщи, принимавшейся прежде за пермскую.

Интересенъ также выводъ **Л. И. Лутугина** (*126* за 1896 г.) о томъ, что такъ какъ въ восточной и южной окраинахъ Бахмутской котловины пермскія отложенія тѣсно связаны непрерывными и постепенными переходами, то пестроцвѣтная толща сѣверной части Донецкаго бассейна, состоящая изъ известковистыхъ песчаниковъ желтаго, краснаго и зеленаго цвѣтовъ, пестрыхъ рухляковыхъ глинъ и сростковидныхъ известняковъ (Серебрянка, Шипиловка, Лисичанскъ, с. Верхнее, д. Голубовка), какъ залегающая трансгрессивно на различныхъ горизонтахъ каменноугольной и пермской системъ, хотя и одинаково съ ними дислоцирована, должна имѣть болѣе юный возрастъ, чѣмъ пермскій, хотя и древнѣе сеномана. Органическихъ остатковъ эта толща лишена.

Наконецъ **Н. Н. Яковлевъ** далъ детальное расчлененіе и характеристику пермо-карбоновыхъ и пермскихъ отложеній Донецкаго бассейна по довольно многочисленнымъ горизонтамъ, что даетъ возможность совершенно отчетливо видѣть ту тѣсную связь и непрерывную послѣдовательность этихъ отложеній, какими характеризуются вышесказанныя толщи этого края. Это расчлененіе и детальная характеристика нашли себѣ мѣсто въ очеркѣ строенія Донецкаго края г. г. Чернышева и Лутугина, вошедшемъ въ составъ экскурсіоннаго гида VII Международнаго Геологическаго Конгресса. Приводимъ здѣсь эту схему въ нѣкоторомъ сокращеніи, снизу:

1. Песчано-глинистая толща со стеблями криноидъ [1])

2. Доломитовый известнякъ съ *Notothyris nucleolus* Kut., *Dielasma hastata* Sow., *Prod. semireticulatus* Mart., *Prod. nevadensis* Meek., *Spirifer supramosquensis* Nik.

3. Глинисто-сланцевая толща.

4. Известнякъ съ *Prod. nebraskensis* Owen., *Prod. semireticulatus*, *Dielasma hastata* и проч.

5. Песчано-глинистая толща

6. Известнякъ съ *Fusulina Verneuili* Möll, *F. longissima* Möll.

7. Глинистый сланецъ и известнякъ съ *Myalina*.

8. Известнякъ съ *Prod. inflatus* Mc. Chesney, *Prod. nebraskensis*, *Derbya crassa* M. et. H., *Athyris Royssii*, *Schizodus Wheelei* Swall., *Pseud.* cf. *kazanensis*, *Pleuroph. subcostatus* M. et H., *Nuculana bellistriata* v. *attenuata* Meek., *Nucula Beyrichi* Schaur., *Lima retifera* Shum., *Bakev. bicarinata* King., *Polyphemopsis dimorpha* Krot., *Loxonema multicostata* M. et H.

9. Песчано-глинистая толща.

10. Известнякъ съ *Prod. cancriniformis* Tschern., *Prod. inflatus*, *Prod. nebraskensis*, *Derbya crassa*, *Bellerophon Pachtussovi* Tschern. и проч.

Вышеописанной толщѣ, кромѣ того, свойственны: *Asterophyllites aequisetiformis* Brgt., *Annularia lon-*

---

[1]) Въ русскомъ переводѣ этого очерка, помѣщенномъ въ „*Изв. Общ. Гор. Инженеровъ*“ за 1897 г., № № 11 и 12, говорится о стволахъ араукарій.

gifolia Brgt., *An. sphaenophylloides* Br., *Polaeostachya arborescens* Stern., *Sphenophyllum majus* Sch., *Sph. saxifragaefolium* Sternb., *Sph. angustifolium* Seyras, *Pecop. arborescens* Sch., *Cordaites principalis* Gein. и проч.

P^a_1. — Толща доломитовъ съ *Murchisonia subangulata* Vern., *Naticopsis* cf. *nana* M. et H., *Nat. Wheeleri* Swall., *Pleurot. dimorpha* Krot., *Astarte permo-carbonica* Tschern., *Bakev. ceratophaga* Schl., *Myalina Swallowi* Mc. Chesney, *Modiolopsis Teplofi* Vern., *Pseud.* cf. *kazanensis* Vern., *Dielasma elongata* Schl., *Meekella striatocostata* Cox., *Martinia Clannyana* King., *Prod. Koninckianus* и проч., а также *Schwagerina princeps* Ehrenb. и *Prod. Leplayi* Vern.

P^b_1 — Песчано-глинистая толща, соотвѣтствующая батрологически (если не вся, то значительная часть ея) нижнепермской красноцвѣтной толщѣ восточной Россіи.

Вышележащихъ пластовъ цехштейна и яруса пестрыхъ мергелей въ Донецкомъ краѣ не констатировано.

Въ очеркѣ г. г. Чернышева и Лутугина, кромѣ того, дается разрѣзъ соленосной толщи Бахмутской котловины по даннымъ Ерофѣева и указывается, что эта толща въ значительной своей части соотвѣтствуетъ нижнепермской красноцвѣтной толщѣ восточной Россіи, т. е. горизонту P^b_1, хотя нижняя часть ея, залегающая среди доломитовъ, вѣроятно, соотвѣтствуетъ горизонту P^a_1, т. е. пластамъ Усть-Неми и т. д.

Нашъ обзоръ работъ по пермскимъ и пермо-карбоновымъ отложеніямъ Россіи за 1896 — 1897 годы былъ бы не полонъ, если бы мы оставили въ сторонѣ тѣ работы, которыя имѣютъ цѣлью уяснить геологическое строеніе Кузнецкаго бассейна Западной Сибири и опредѣлить возрастъ угленосной толщи его. Сюда относится цѣлый рядъ работъ, предпринятыхъ Геологической частью Кабинета Его Императорскаго Величества **Б. К. Полѣнова** (*463* и *732* за 1897 г.), **П. Н. Венюкова** (*117*), экспедиціей для геологическаго изслѣдованія по по линіи Сибирской желѣзной дороги **А. Н. Державина** (*118* и *119* за 1896 г.), **А. М. Зайцева** (*871* за 1896 г.), а также статья **R. Zeiller** (*199* за 1896 г.). Эта послѣдняя статья вмѣстѣ со статьей г. Полѣнова (*463*), представляетъ попытку критически разобраться въ вопросѣ о возрастѣ пластовъ угленосной толщи Кузнецкаго бассейна, между тѣмъ какъ остальныя статьи посвящены главнымъ образомъ систематическому изложенію результатовъ произведенныхъ здѣсь геологическихъ изслѣдованій.

Какъ извѣстно, проф. Шмальгаузенъ [1]) отнесъ къ юрѣ угленосные пласты Кузнецкаго бассейна, равно какъ и отложенія по Ниж. Тунгузкѣ въ Сибири, и у Оранца на Печорѣ, руководствуясь палеофитологическими данными, полученными имъ послѣ изученія доставленныхъ ему растительныхъ остатковъ изъ этихъ отложеній. Но вскорѣ послѣ этого гор. инженеръ Д. П. Богдановъ[1]) усумнился въ правильности отнесенія разсматриваемой толщи къ юрѣ и отнесъ ее къ продуктивной толщѣ каменноугольной системы. Съ тѣхъ поръ взглядъ на каменноугольный возрастъ этой толщи все болѣе и болѣе укрѣплялся, а въ недавнее время Державинъ, Зайцевъ и Венюковъ представили рядъ стратиграфическихъ и геологическихъ наведеній въ пользу принадлежности Кузнецкой толщи къ верхнему ярусу нижняго отдѣла каменноугольной системы и отчасти къ верхнему отдѣлу ея. Г. Державинъ слѣдующимъ образомъ схематизируетъ строеніе и составъ Кузнецкаго угленоснаго бассейна:

D_3 - Красные песчаники и конгломераты, налегающіе на известнякъ со *Spirifer Archiaci*.

C_1
- *a*) Песчаники съ подчиненнымъ имъ известнякомъ со *Spirifer cuspidatus* и *Prod. semireticulatus*.
- *b*) Угленосная толща глинистыхъ сланцевъ и песчаниковъ.
- *c*) Песчаники и конгломераты съ отпечатками папоротниковъ.

Впослѣдствіи г. Державинъ для упрощенія соединилъ ярусы *a* и *b* въ одинъ и такимъ образомъ сталъ разсматривать нижній отдѣлъ каменноугольной системыКузнецкаго бассейна, состоящимъ изъ двухъ ярусовъ. нижняго, глинисто-песчаниковаго, угленоснаго и верхняго, песчаниковаго, причемъ въ нижнемъ песчаниковомъ горизонтѣ были найдены отпечатки *Lepidodendron*'овъ, а въ толщѣ сланцеватыхъ глинъ, кромѣ массы растительныхъ остатковъ, встрѣчаются остатки *Estheria* sp., а также найденныя и опредѣленныя проф. Венюковымъ *Carbonicola carbonaria* и *Posidonomya Becheri*. Въ верхнемъ песчаниковомъ горизонтѣ г. Державинъ нашелъ остатки, похожіе на *Thiphyllopteris Lopatini* Schmalh.

Основаніемъ для признанія нижне-каменноугольнаго возраста толщи *b* является, по мнѣнію г. Державина, принадлежность известняковъ, подчиненныхъ нижней песчаниковой толщи, къ нижнему отдѣлу каменноугольной системы и тѣсная петрографическая связь угленосной толщи *b* съ этимъ известково-песчаниковымъ отдѣломъ *a*. Онъ склоненъ параллелизовать Кузнецкую угленосную толщу съ при-Иртышской и Минусинской (гора Изыхъ).

---

[1]) *Зап. Имп. СПБ. Минер. Общ. ч. XVI, стр. 97 и далѣе.*

[1]) *Запис. Имп. СПБ. Минер. Общ., ч. XVIII, 1883 г.*

Такого же мнѣнія о каменноугольномъ возрастѣ Кузнецкой толщи держатся гг. Зайцевъ и Венюковъ, причемъ послѣдній даетъ болѣе детальную и потому болѣе сложную схему напластованія Кузнецнаго бассейна, а именно:

На верхнедевонскихъ красныхъ песчаникахъ, принадлежность которыхъ къ верхнедевонскому возрасту устанавливается только условно, по Венюкову, залегаетъ нижній отдѣлъ каменноугольной системы, состоящій главнымъ образомъ изъ известняковъ съ довольно обильной каменноугольной фауной, сходной, по его мнѣнію, съ нижнекаменноугольной фауной Урала, а на него налегаетъ верхній отдѣлъ, состоящій изъ песчаниковъ, глинистыхъ сланцевъ, глинъ и пластовъ каменнаго угля. Но граница между этими отдѣлами очень не рѣзка, такъ что можетъ быть проведена только условно, въ виду появленія среди нижнихъ известняковъ прослоекъ песчаниковъ и глинистыхъ сланцевъ, не отличимыхъ отъ такихъ же породъ верхняго отдѣла, а также въ виду нахожденія въ верхнемъ, песчано-сланцевомъ отдѣлѣ прослоекъ известняка, фаунистически не отличимаго отъ известняковъ нижняго отдѣла. Эта условная граница г. Венюковымъ проводится различно: въ однихъ случаяхъ къ нижнему отдѣлу отнесены всѣ прослои известняковъ въ сопровождающихъ ихъ песчаникахъ и глинистыхъ сланцахъ, а въ другихъ случаяхъ прослои известняка съ такой же фауной оставлены въ составѣ нижней части верхняго отдѣла. Верхній отдѣлъ раздѣляется г. Венюковымъ на три яруса, вполнѣ аналогичные тремъ ярусамъ г. Державина, а именно: *a*) нижній, тѣсно связанный съ толщей известняковъ нижняго отдѣла и состоящій изъ зеленыхъ песчаниковъ и конгломератовъ съ прослоями глинистыхъ сланцевъ, известняковъ и глинъ; *b*) средній, состоящій изъ глинистыхъ сланцевъ съ залежами каменнаго угля и *c*) верхній, песчаниковый, съ подчиненными ему глинистыми сланцами и углемъ въ нижнихъ горизонтахъ. Въ угленосной толщѣ встрѣчена масса растительныхъ остатковъ, списокъ которыхъ не приводится въ виду необходимости новаго тщательнаго изученія и опредѣленія ихъ, а изъ остатковъ животныхъ указаны *Ostracoda* и конхиферы, отнесенныя г. Венюковымъ къ видамъ родовъ *Anthracomya*, *Carbonicola* и *Posidonomya*.

Той же схемы расчлененія верхняго отдѣла держится **Б. К. Полѣновъ** (*732* за 1897 г.), указывая, что въ среднемъ отдѣлѣ, между прочимъ, встрѣчаются отпечатки *Asplenium Whytbiense*, *Araucarioxylon Tschichatschevianum* и проч. остатки растеній, вмѣстѣ съ *Carbonicola*, *Posidonomya* и *Anthracomya*. Полѣновъ справедливо говоритъ, что рѣшеніе вопроса о возрастѣ угленосной толщи нужно отложить до детальной обработки заключающейся въ ней фауны и флоры. Но онъ находитъ возможнымъ отнести нижній ярусъ верхняго отдѣла Кузнецкаго бассейна къ верхнему каменноугольному отдѣлу, въ противность г. Державину, относившему его къ верхнему ярусу нижняго отдѣла карбона, а известняки нижняго отдѣла этого бассейна онъ считаетъ нижне-каменноугольными. Средній же, угленосный, и верхній, песчаниковый, ярусы онъ предположительно относитъ къ пермо-карбону и нижне-пермской толщѣ, опредѣляя мощность ихъ болѣе 1000 метровъ.

На послѣднемъ мнѣніи явно отразились уже взгляды **R. Zeiller** (*199* за 1896 г.), критически разсмотрѣвшаго палеофитологическія данныя Шмальгаузена, приведшія его къ установленію юрскаго возраста пластовъ этого бассейна, вмѣстѣ съ пластами Н. Тунгузки и Оранца. Опредѣленіе пермо-карбоноваго возраста пластовъ Оранца, упомянутое нами ранѣе въ этомъ очеркѣ, было важно въ томъ отношеніи, что дало возможность Zeiller усумниться въ принадлежности къ юрѣ Кузнецкой угленосной толщи и съ большою вѣроятностью отнести эти пласты къ нижнепермской толщѣ. Къ этому выводу привело не только нахожденіе въ угленосной толщѣ Кузнецкаго бассейна 4 формъ изъ артинскихъ пластовъ Оранца, но и нахожденіе въ нижнепермскихъ и верхнекаменноугольныхъ (и пермокарбоновыхъ) пластахъ Европы, Америки, Индіи и Австраліи формъ близкихъ, аналогичныхъ и даже тождественныхъ съ Кузнецкими, причемъ Zeiller дополняетъ списокъ этихъ послѣднихъ остатками *Knorria*, доставленными ему инженеромъ Бреттономъ. Сюда же можно присоединить *Araucarioxylon Tschichatschevianum* Göpp. съ р. Ини. Считая, такимъ образомъ, Кузнецкіе угленосные пласты нижне-пермскими, благодаря ясно выраженному пермскому habitus'у ихъ флоры, но допуская нахожденіе между растительными остатками изъ этихъ пластовъ нѣкоторыхъ мезозойскихъ типовъ растеній, Zeiller не считаетъ вопроса о возрастѣ пластовъ Кузнецкой угленосной толщи окончательно рѣшеннымъ, а считаетъ необходимымъ для рѣшенія его детально изслѣдовать органическіе остатки изъ этихъ пластовъ.

Б. К. Полѣновъ (*463* за 1897 г.), напечатавъ свой „Новый взглядъ на возрастъ Кузнецкаго угленоснаго бассейна, разбираетъ вмѣстѣ съ тѣмъ изложенные выше взгляды Державина и Zeiller. Онъ считаетъ твердо установленнымъ, что Кузнецкіе угленосные пласты представляютъ непрерывный рядъ отложеній, непосредственно переходящихъ въ подстилающую ихъ толщу зеленыхъ песчаниковъ съ прослоями известняковъ со *Spirifer cuspidatus*, которую обыкновенно относятъ къ нижнему отдѣлу каменноугольной системы. Согласно первоначальному мнѣнію г. Державина и мнѣнію г. Венюкова, Полѣновъ раздѣляетъ угленосную толщу на три самостоятельныхъ яруса. Такъ какъ вся эта толща покрыта только послѣтретичными отложеніями, то стратиграфія не даетъ никакихъ указаній на время окончанія отложенія этой толщи. А потому причисленіе Державинымъ всей Кузнецкой толщи къ верхнему ярусу нижняго отдѣла (а Венюковымъ къ верхнекаменноугольному отдѣлу) является въ извѣстной степени произвольнымъ, не смотря на непрерывность отложеній всей Кузнецкой толщи и мѣстную связь ея членовъ между собою. Для точнаго опредѣленія возраста Кузнецкой толщи остаются, поэтому, только палеонтологическія данныя, которыя и даютъ возможность г. Полѣнову опредѣлить возрастъ ея отъ нижняго отдѣла карбона до нижнепермскихъ пластовъ включительно, причемъ нижній, песчаниковый, горизонтъ этой толщи можетъ быть отнесенъ къ верхнему ярусу нижняго отдѣла и значительной части верхняго отдѣла каменноугольной системы, въ чемъ укрѣпляетъ его нахожденіе въ нижней толщѣ (*a*) остатковъ *Lepidodendron*, по его мнѣнію указывающихъ на рѣшительное отличіе нижней толщи отъ вышележащихъ толщъ *b* и *c*. Вмѣстѣ съ тѣмъ г. Полѣновъ считаетъ пласты средняго (*b*) и верхняго (*c*) ярусовъ угленосной толщи относящимися къ пермо-карбону и нижне-пермской толщѣ характеризуя ихъ своеобразной флорой, представляющей смѣсь европейскихъ пермо-карбоновыхъ и нижнепермскихъ формъ съ индійскими, австралійскими и даже съ нѣкоторыми мезозойскими видами. Онъ приводитъ примѣры такихъ мощныхъ и непрерывныхъ осадковъ изъ отложеній континентальнаго типа (Гондвана Индіи Каррао Африки, пермо-карбонъ Европы). Но г. Полѣновъ сознаетъ, что высказанный имъ взглядъ можетъ быть опровергнутъ или подтвержденъ только путемъ тщательнаго изученія заключающихся въ угленосной толщѣ органическихъ остатковъ.

Вполнѣ присоединяясь къ этому и находя такой способъ рѣшенія интересующаго насъ вопроса единственно раціональнымъ, я позволю себѣ обратить вниманіе почтенныхъ изслѣдователей Кузнецкаго угленоснаго бассейна еще на нѣкоторыя стороны этого вопроса, также требующія дальнѣйшаго разъясненія, а именно:

1. Подобно проф. Венюкову, мнѣ представляется отнесеніе толщи красныхъ песчаниковъ, налегающихъ на верхнедевонскій известнякъ со *Sp. Archiaci*, къ верхнему девону условнымъ и требуетъ дальнѣйшаго выясненія.

2. Отнесеніе къ нижнему отдѣлу каменноугольной системы известковой толщи со *Spirifer cuspidatus* и проч., подлежащей угленоснымъ пластамъ собственно и тѣсно связанной съ ними петрографически, мнѣ не представляется особенно убѣдительнымъ, такъ какъ содержащаяся въ известковой толщѣ фауна, по сравненію съ фауной каменноугольной системы Урала, съ которой и слѣдуетъ прежде всего сравнивать фауну Кузнецкихъ известняковъ, можетъ считаться столько же нижне-каменноугольной, сколько и верхне-каменноугольной, за отсутствіемъ въ составѣ ея наиболѣе характерныхъ представителей нижнекаменноугольной фауны, съ чѣмъ отчасти соглашается г. Полѣновъ. Въ болѣе старой литературѣ (Нестеровскій и Богдановъ) можно встрѣтить болѣе опредѣленныя указанія на принадлежность фауны этихъ известняковъ къ нижнему отдѣлу. Но за послѣднее время такія указанія не повторялись и, вѣроятно, не безъ причины.

3. Нахожденіе въ нижней песчаниковой толщѣ (*a*) угленоснаго яруса отпечатковъ *Lepidodendron* не даетъ еще указаній ни на принадлежность ея къ каменноугольной системѣ, ни на разсмотрѣніе ея отличій по флорѣ отъ вышележащей толщи глинистыхъ сланцевъ, такъ какъ остатки *Lepidodendron* встрѣчаются также въ пермо-карбонѣ Пріуралья.

4. Нижній песчаниковый ярусъ (*a*), тѣсно связанный съ подлежащей известковой толщей, при значительной мощности своей, можетъ быть раздѣленъ на нѣсколько палеонтологически-охарактеризованныхъ горизонтовъ, равно какъ и средній ярусъ глинистыхъ сланцевъ.

5. Какъ флора, такъ и фауна средняго, глинисто-сланцеваго, яруса Кузнецкой толщи остаются еще далеко не изученными тщательно и подробно и въ настоящее время представляются далеко неопредѣленными. Если мы оставимъ въ сторонѣ фауну известковыхъ прослоекъ нижней части этого яруса, то изъ фауны этого горизонта указываются различными авторами: *Ostracoda*, *Estheria* sp., виды родовъ *Posidonomya*, *Anthracomya* и *Carbonicola*, иногда съ отнесеніемъ ихъ къ опредѣленнымъ видамъ (*P. Becheri*, *Carbonicola carbonaria*), т. е. такія формы, которыя свойственны верхнекаменноугольнымъ толщамъ, пермо-карбону и пермскимъ отложеніямъ Западной Европы и Европейской Россіи. Правда, *Posidonomya Becheri* — форма каменноугольная (кульмъ), но одинъ видъ *Posidonomya* былъ встрѣченъ мною въ артинской толщѣ. Что же касается флоры, то она повидимому дѣйствительно представляетъ смѣсь пермо-карбоновыхъ и пермскихъ формъ, съ присоединеніемъ нѣкотораго мезозойскаго элемента, т. е. обладаетъ признаками пермо-карбоновой флоры другихъ мѣстностей. Но, какъ всѣ согласны съ этимъ, эта флора изъ пластовъ Кузнецкаго бассейна должна быть особенно тщательно изучена по систематически составленнымъ коллекціямъ, съ распредѣленіемъ ея по отдѣльнымъ горизонтамъ мощной глинисто-сланцевой толщи средняго яруса.

Въ виду вышесказаннаго, мнѣ представляется возможнымъ согласиться съ мнѣніемъ г. Полѣнова и считать, что средній ярусъ Кузнецкой угленосной толщи всего логичнѣе отнести къ пермо-карбону. Но относятся-ли къ этому же возрасту пласты верхняго песчаниковаго яруса Кузнецкой толщи, или они должны быть признаны нижнепермскими, остается пока совершенно неяснымъ.

Въ заключеніе замѣчу, что районъ распространенія пермо-карбона въ Азіи въ послѣднее время все болѣе и болѣе расширяется. Судя по недавно вышедшему третьему тому „Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise des Grafen Bela Szechenyi“ (стр. 200 и друг.), пласты этого возраста широко распространены въ Китаѣ, являясь тамъ морскими осадками. Если присоединить къ этому пермо-карбонъ Индіи, Дарваза, Кузнецкаго бассейна, и ст. быть пласты Н. Тунгузки и проч., то получается дѣйствительно громадная площадь, занятая отложеніями этого интереснаго момента въ исторіи земли.

Казань. *П. Кротовъ.*

Permo-carbonifère et les dépôts permiens (1896 et 1897).

par

P. I. Krotov.

Les résultats des études faites sur le permo-carbonifère et les dépôts permiens de Russie, publiés en 1896 et 1897, présentent un intérêt saillant et sont d'une grande importance, non seulement pour la géologie de la Russie, mais aussi pour la géologie historique en général. La littérature russe, concernant ces dépôts pour les années indiquées, doit occuper un rang aussi important que celui, qu'elle a su acquérir pendant les années précédentes. La cause en est: non seulement le vif intérêt qu'éxcitent les faits s'y rapportant et les conclusions qui en découlent, qui aident à expliquer la marche des événements arrivés sur notre globe à la fin de l'ère paléozoïque, mais surtout la fécondité du point de vue, auquel s'entiennent les géologues russes sur le permo-carbonifère et ses rapports avec les dépôts carbonifères et permiens. Comme on le sait, les géologues russes ne se sont pas contentés du schéma de succession des couches paléozoïques supérieures que les géologues occidentaux ont élaboré; ils y ont introduit sous forme de degré indépendant de l'échelle géologique une division particulière de transition, nommée permo-carbonifère, qui comprend le groupe des sédiments, gisant entre les systèmes: permien et carbonifère et renfermant un mélange des formes permiennes et carbonifères, en même temps qu'un nombre assez grand de formes originales qui lui sont exclusivement propres. Jusqu' à présent, on rapportait dans l'Europe occidentale les sédiments, appartenant au permo-carbonifère, soit au carbonifère supérieur (épaisseur productive et dépôts, qui lui sont parallèles), soit aux grès rouges etc., sans estimer qu'il fallût les séparer, comme un membre à part, du carbonifère et du permien, dans le sens où ces systèmes étaient compris depuis longtemps. Dernièrement toutefois, surtout quand on eut trouvé en Occident des équivalents marins du permo-carbonifère, on tendit à en reconnaître l'indépendance et à le distinguer des dépôts permiens et des dépôts carbonifères supérieurs. La découverte qu'a faite récemment Schellwien d'une faune goniatite permo-carbonifère dans les Alpes orientales (Karawanken) est particulièrement intéressante, comme aussi sa déclaration à ce sujet que les clairs calcaires à fusulines richement répandus dans les Alpes orientales doivent être attribués au permo-carbonifère, et que les grès subjacents avec *Schwagerina princeps* Ehrenb. et *Schw.* cf *fusiformis* Krotow (*Schw. fusulinoïdes* Schellw.) sont probablement les équivalents du grès de Schwagerina russe. *)

Bien que cette revue ne doive considérer que les acquisitions de la littérature géologique russe sur le permo-carbonifère et les dépôts permiens pour 1896 et 1897, néanmoins l'auteur estime qu'il doit indiquer ici même deux grands travaux se rapportant à ces dépôts et qui ont paru en 1894 et 1895. Je veux parler des articles de **A. W. Niétchaïev:** „*La faune des dépôts permiens de la zone orientale de la Russie europienne*“ (Trav. de la Soc. des Natur. de l'Univ. de Kazan. T. XXVII, liv. 4. en russe) et de **N. M. Sibirtsev.** „Le bassin de l'Oka - Klasmien (Mèm. du Com. géol., t. XV. № 2, en russe); j'estime â propos de les examiner ici, d' autant plus qu' en 1890,**) j'ai noté tout ce qui avait paru de saillant à ce sujet dans la littérature, ce sera donc en quelque sorte la continuation de nos revues.

---

*) *Sitzungsberichte d. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin, XLIV, 1898, pp. 693—etc.; Verh. d. K. K. Reichsanst. № 16, 1898, 358—363.*

**) „Le Trans-kamien de Kazan" (en russe.). *Trav. de la Soc. des Nat. de Kazan.* t. 22. liv. 5.

Le travail de M. **A. Niétchaïev**, cité plus haut ne contient pas que la description de la faune permienne de la Russie orientale, mais bien (chap. III) une revue générale étendue de presque tous les dépôts permiens de la Russie d'Europe. Comme la revue de la littérature paléontologique des dépôts permiens et permo-carbonifères ne rentre pas dans le cadre de cet article, je n'examinerai pas cette partie du travail de M. Niétchaïev, je ferai seulement en passant la remarque que c'est le morceau de résistance du travail, celle certainement qui mérite le plus d'attirer l'attention et qui a une certaine valeur scientifique, si seulement l'auteur, en l'écrivant, n'a pas été influencé par les opinions erronées dont le troisième chapitre de son ouvrage est entièrement pénétré. Ce chapitre-là, comme l'introduction, et le chap. I ne marquent nullement, que l'auteur soit parfaitement au courant de la littérature concernant les dépôts permiens et permo-carbonifères de Russie et n'exposent pas tout à fait d'une manière exacte l'histoire des collections paléontologiques de l'université de Kazan, matériaux dont il a profité pour son travail. De là vient sans doute que l'auteur n'a pas pu exposer régulièrement le développement successif des idées des géologues de Kazan sur les couches permiennes de la Russie orientale, et aussi probablement pourquoi il n'a pas pu se rendre compte de la part qui revient à chacun d'eux tant pour le développement de ces idées que pour les nombreuses explorations géologiques, pratiquées pendant des longues années par ces géologues dans la région du bassin permien de la Russie orientale. Voilà sans doute l'explication de l'impression tendencieuse et de l'insuffisance d'objectivisme que reçoit le lecteur impartial en lisant ce 3-e chapitre de l'ouvrage de M. Niétchaïev. L'auteur ne voit pas, ou semble passer sous silence, les erreurs d'un des géologues de Kazan, tandis qu'il s'étend avec complaisance sur les bévues d'un autre, en lui attribuant même celles qu'il n'a pas commises. Ainsi, par exemple, M. Niétchaïev me tient pour l'auteur de l'idée de l'amincissement du zechstein à l'orient et à l'occident de Kazan et de son remplacement par des roches bariolées, tandis qu'il lui aurait suffi de pénétrer les idées du prof. Golovkinski de l'université de Kazan sur la manière dont se comportent mutuellement les différentes divisions de notre système permien dans les divers rayons de leur diffusion, pour se convaincre que le véritable auteur de l'idée d'amincissement est le professeur Golovkinski. A la page 295 de son travail bien connu*), le prof. Golovkinski dit que près de Soundyr la formation du grès permien „s'est déjà tellement amincie et changée qu'on ne peut plus le reconnaître directement, mais que la marne blanche du village de Novinskaïa en est une trace pétrographique . . . . . Je suis en droit de croire que l'appointissement nord-ouest du grès est analogique à celui de l'est." Le prof. Golovkinski conserve la même manière de voir pour les assises de la rive droite du Volga de Soundyr à Soumki; entre Soundyr et Kozmodémiansk, à son avis, une couche puissante de permien inférieur se montre, recouverte immédiatement par des couches de l'étage des marnes bariolées. Mais il voit encore l'équivalent stratigraphique du zechstein même à Kozmodémiansk, comme aussi il en suit la diffusion à l'E., de Kazan à Sarapoul. M. Niétchaïev se comporte de la même manière dans la revue des dépôts permiens du gouv. de Viatka, étudiés par moi comme aussi pour l'éxposition de mes idées sur la couch salifère de l' Ad-Oural et sur l'horizon supérieur du permo-carbonifère ad-ouralien. Enfin M. Niétchaïev n'agit pas autrement à l'égard des travaux du professeur Amalitsky, qui, malgré quelques erreurs dans ses travaux sur le gouvernement de Nijni-Novgorod, ne mérite pas uniquement l'ironie de la „critique historique" de M. Niétchaïev.

Mais le défaut primordial de tout le travail de M. Niétchaïev est: qu'il ne s'est pas comporté en vrai critique à l'égard de la division en trois membres, proposée par le professeur Golovkinski, de l'étage du grès permien du Volga, division soutenue par le prof. Stuckenberg, par M. Nikitine et d'autres. S'il avait soigneusement analysé les données de la littérature à ce sujet et s'il avait examiné lui-même les assises le long du Volga, M. Niétchaïev aurait pu se convaincre qu'il n'y a décidément aucun fondement suffisant qui permette de reconnaître une soi-disant division inférieure du zechstein de Kazan et de Samara et que la couche de zechstein de toute la Russie d'Europe ne consiste qu'en un horizon inférieur proprement dit à brachiopodes et d'un horizon supérieur, caractérisé principalement par des gastropodes et des lamellibranches. J'ai déjà nettement exprimé cette manière de voir sur la division en deux membres du grès de zechstein russe, il y a déjà quelques années *) et il ne me reste plus qu'à citer ici les preuves de sa justesse. 1°. On n'a trouvé nulle part sur le Volga de preuve stratigraphique que la division dite inférieure du calcaire permien du Volga, qui ne se montre que dans les environs du vill. de Bogorodskoïé, soit située au dessous de la division dite moyenne du zechstein, c. à. d. du grès à brachiopodes de la Kama et des couches inférieures d'Ouslone et Pétchichtchi avec *Spir. rugulatus* Kut., constatées par moi etc. Entre Kazan et Bogorodskoïé, sous l'horizon supérieur du zechstein admirablement caractérisé, se trouve une suite de grès marneux, très riches en stries et en gisements de gypse, presque sans restes organiques, si bien qu'en les

---

*) *Matér. pour la Géologie de la Russie (en russe). T. I.*

*) *Bull. du Com. Géolog., T. XIV, p. 67 (en russe).*

rapportant à l'horizon à brachiopodes on a agi d'une manière tout-à-fait arbitraire et sans aucun fondement, d'autant plus qu'à Pétchichtchi et plus haut en amont du Volga, comme près de Kazan, on rencontre l'horizon à brachiopodes sous sa forme typique, situé sous une épaisseur puissante de couches d'Ouslone et de Pétchichtchi de l'horizon supérieur du zechstein. 2°. Suivant Golovkinski, toute l'assise du grès permien située près de Bogorodskoïé, plus haut que la soi-disant division supérieure du zechstein, atteint 40 mètres avec toutes ses stries et gisements de gypse. Comme l'étage inférieur du prof. Golovkinski y peut avoir jusqu'à 15 m. d'épaisseur, celle du grès permien du rayon de Bogorodskoïé ne peut pas être supérieure à 55 m.; à Bogorodskoïé même, elle ne dépasse pas 30 mètres, suivant Golovkinski. Cependant toute l'assise de grès à nu dans le rayon de Pétchichtchi et Vierkh.-Ouslone, située au dessus de l'horizon avec *Sp. rugulatus*, n'a pas moins de 40 mètres, si bien, que sous le rapport de l'épaisseur, rien n'empêche de reconnaître toute la couche de calcaire de Bogorodskoïé comme étant l'horizon supérieur du zechstein. C'est précisément ce qu'aurait dû faire M. Niétchaïev, d'autant plus, qu'il savait par les forages faits près de Kazan, que sous les couches d'Ouslone et de Pétchichtchi se trouvait une épaisseur considérable de grès et de calcaires avec la faune typique des brachiopodes. Et cette assise qui ne se montre qu'en partie à Pétchichtchi, ne figure nullement dans les profils de la rive droite du Volga, près de Bogorodskoïé; elle ne sort pas encore là au dessus du niveau du Volga.

3°. Le professeur Golovkinski le premier, et après lui M. Nietchaïev et d'autres, ont parlé de la ressemblance existant entre la faune de la soi-disant division inférieure du calcaire permien et celle de sa division supérieure ainsi que de la différence de ces faunes avec celle de la division moyenne, intermédiaire. Une semblable distribution des faunes était un phénomène sortant de l'ordinaire et provoqua le prof. Golovkinski à toute une série de considérations compliquées sur ses causes, considérations parfaitement inutiles, si l'on n'admet pas l'existence d'une division inférieure particulière, tandis que le fait de la ressemblance devient tout à-fait naturel. La division en deux membres du zechstein de Kazan s'accorde parfaitement avec la distribution verticale de formes différentes dans l'épaisseur de notre zechstein, et il n'est pas besoin de recourir à des explications tirées par les cheveux comme celles de M. Niétchaïev dans son article pour expliquer cette distribution.

4°. Il est encore nécessaire de conclure à l'absence d'une soi-disant division inférieure, du zechstein pour la généralisation du remplacement des sédiments de zechstein de tout le bassin permien russe, remplacement qui devient tout à-fait évident et où le zechstein de Kazan, que l'on éstimait être typique pour tout le zechstein, devenait en réalité une exception avec la division en trois membres.

Nous arriverons à la même conclusion: qu'il n'y a pas de division inférieure du zechstein, située au dessous de l'horizon à brachiopodes, en analysant la littérature sur les dépôts calcaires permiens de Samarskaïa-Louka et du gouv. de Samara en général, où le prof. Stuckenberg et après lui M. M. Nikitine et Niétchaïev ont reconnu l'éxistence de trois horizons paléontologiquement caractérisés: supérieur, moyen et inférieur, identiques aux horizons du zechstein de Kazan, bien que M. Nikitine se soit primitivement comporté négativement à l'égard de a division en 3 membres du zechstein de Kazan (*Mém. du Com. géolog. t. 2*, № *1. p.* 77.) Qui étudie attentivement les articles de MM. Stuckenberg, Saïtsev et Nikitine, en se comportant d'une manière tout-à-fait critique, se convaincra qu'il n'existe aucune preuve en faveur de cette division en 3 membres du zechstein de Samara; rien non plus ne prouve que les assises de calcaires compacts, oolithiques et marneux, situées avec du quartz et de l'asphalte reposant sur un calcaire bréchiforme, d'une épaisseur de 30 à 40 m., se rapportent à la division du zechstein, située au dessous des horizons à brachiopodes. Il n'est en effet pas prouvé, que ces couches soient à Samarskaïa Louka au-dessous des horizons à brachiopodes, ces assises étant recouvertes de calcaires en stries avec du quartz et du gypse ainsi que de calcaire tufiforme de terre amère avec du gypse, sans trace quelconque de faune brachiopodique, mais seulement avec *Turbo Burtosorum* Golow. et *Macrodon Kingianum* Vern. A Samara même et dans le cours de la basse-Samarka, il n'y a, suivant Nikitine, que le calcaire supérieur à gastropodes qui soit dénudé. Vers l'embouchure de la Sok on trouve d'abord des couches dénudées, semblables à celles qui se montrent dans le rayon de Samarskaïa-Louka, en amont de Samara, mais il y a interruption dans les dénudations, puis développement de l'étage des marnes bariolées. Ce n'est qu'à l'E. de Serghiévsk qu'apparaissent les horizons typiques du zechstein à brachiopodes, dont les rapports avec les couches de Samarskaïa Louka sont parfaitement inconnus, puisque ces horizons sont d'un tout autre caractère que les couches reposant sur la soi-disant division inférieure de Samarskaïa-Louka, ce que le prof. Stuckenberg avait déjà indiqué. Au point de vue paléontologique, les calcaires inférieurs de Samarskaïa Louka, comme le reconnaissent M. M. Saïtsev et Niétchaïev, se distinguent peu du zechstein supérieur: de cette manière, les données stratigraphiques, ne permettant pas de reconnaître à Samarskaïa Louka et vers le bas-Sok une division inférieure particulière du zechstein, ne contredisent pas les données paléontologiques. Enfin, si la division particulière inférieure de Bogorodskoïé disparait, la division inférieure de Samara, établie d'après l'exemple du Volga, doit tomber d'elle-même. La question de savoir comment il faut considérer les calcaires permiens de Samarskaïa Louka et de l'aval du Sok reste ouverte; ces couches réclament une étude ultérieure, en connexion avec les indices de dislocation qui se trouvent à Samarskaïa-Louka, et dont l'époque, suivant Pavlov, coïncide avec l'époque de formation des Alpes et des plus hautes chaînes de l'Asie (*Mém. du Com. géolog., tome 2, № 5, p. 58.*) et qui en tout cas ne se rapporte pas à l'ère paléozoïque. Et l'opinion que répète M. Niétchaïev après la découverte dans les *syrty* de Jégouli des calcaires permiens, à savoir que Jégouli éxistait à l'époque permienne à l'état d'île rocheuse, semble être, à l'heure qu'il est, un simple malentendu. De même il appartient aux éxplorateurs futurs de se prononcer sur la présence ou l'absence dans le rayon de Samarskaïa-Louka des dépôts permo-carbonifères, dont l'absence est peu compréhensible, étant donnée la ressemblance des horizons supérieurs du calcaire carbonifère de Samarskaïa-Louka avec celui du Donets et de l'Oural.

La conséquence naturelle de cette faute capitale de M. Niétchaïev est, que la diffusion verticale de la faune dans les différents horizons de l'assise permienne de Russie, comme aussi la comparaison de la faune des calcaires permiens de différentes localités avec le zechstein de Kazan et entr'eux-mêmes, comparaison présentée dans le travail de M. Niétchaïev, doivent être revues et refaites à nouveau, car elles n'ont maintenant aucune importance. Il en est ainsi aussi de l'avis, suivant lequel, d'après M. Niétchaïev, la division en trois membres du zechstein de Nijni correspond le mieux aux faits observés et que ces trois membres sont parfaitement analogues et synchroniques aux trois divisions du zechstein de Kazan. Mais une comparaison impartiale montre que l'on ne saurait établir une analogie semblable, pas plus qu'une division du zechstein de Nijni, sans compter que M. Niétchaïev a trouvé conforme, pour une raison quelconque de laisser de côté les calcaires inférieurs à fusulines, constatés dans le rayon de Nijni et rapportés au permo-carbonifère. Contrairement à l'avis de M. Tchernychev sur l'horizon plus profond, comparé au zechstein de Kazan, des calcaires de Poutchèje et de Katounki, monsieur Niétchaïev, usant de sa méthode habituelle de comparaison, a abouti à la conviction, que ces calcaires correspondent à la section moyenne, c. à. d. aux horizons à brachiopodes, tandis que M. Sibirtsev a indiqué par la suite qu'ils devaient être comparés au permo-carbonifère calco-dolomitique de l'Ad-Oural. C'est à cette conclusion étrange que M. Niétchaïev est arrivé en mettant en regard les calcaires soligaliens et totémiens avec le zechstein du Volga. Tout cela montre, que les différentes considérations de M. Niétchaïev sur les rapports communs des couches de calcaires des différentes régions du bassin permien ne peuvent avoir aucune importance, pas plus que celles sur leurs rapports avec les couches de l'étage des marnes bariolées les recouvrant et les couches subjacentes. De même la comparaison de la faune de nos couches calcaires avec le zechstein d'Allemagne et le permo-carbonifère de l'Ad-Oural ne pouvait donner des résultats satisfaisants, d'autant plus que M. Niétchaïev a établi sa comparaison non pas suivant les horizons séparés du permo-carbonifère ouralien, non pas principalement avec sa section calco-dolomitique, mais avec le grès d'Artinsk.

Le chapitre sur l'étage des marnes bigarrées brille aussi par les lacunes qu'il offre et l'absence d'objectivisme. Là, l'auteur a tout à fait négligé l'histoire de la question de l'âge des couches bigarrées de Bogdo et de leurs rapports avec les formations permiennes et triasiques, question dont se sont beaucoup préoccupés les géologues de Kazan, et d'autres, comme étant d'ailleurs d'une importance capitale. Ce chapitre ne comporte également rien de nouveau sur la question des rapports de l'étage calcaire (P_2) avec l'assise permienne inférieure rouge et l'étage des marnes bariolées qui le recouvrent. En admettant, comme le font les géologues de Kazan et d'autres, l'indépendance de deux assises bariolées, l'une inférieure, au-dessous du zechstein (P_1) et l'autre, supérieure, au-dessus du zechstein (P_3), M. Niétchaïev doit reconnaître que l'épaisseur de l'assise inférieure au-dessous du zechstein diminue dans la direction de l'E. à l'O., et qu'elle manque même totalement près de Kazan, remplacée qu'elle est par de puissants dépôts d'anhydrite et de calcaire; de plus, quelques horizons de cette assise, développée à l'E. du bassin, sont synchroniques „à la section inférieure du zechstein du Volga", (qui n'existe pas) et même à une certaine partie de sa section à brachiopodes. Dans le travail que nous examinons, M. Nietchaïev n'a pas admis évidemment la possibilité d'une transition dans la direction horizontale ou le synchronisme d'une partie de l'étage des marnes bariolées avec les horizons supérieurs du calcaire de zechstein, mais, comme nous le verrons plus loin dans cette revue, il doit reconnaître la réalité de cette transition dans la partie orientale de notre bassin permien. Comme M. Nikitine et moi, il a divisé l'étage des marnes bigarrées en deux horizons: inférieur ou rose, étroitement lié au zechstein, et supérieur, argilo-sableux essentiellement de couleur rouge, et dont le caractère ne se distingue pour ainsi dire pas de l'assise rouge du permien inférieur. Comme moi, il estime la faune de l'étage des marnes bigarrées identique à celle de l'assise rouge du permien inférieur et en partie semblable à celle du zechstein, de sorte que pour lui aussi l'âge de cet étage est évidemment et sans aucun doute permien et non triasique ou permo-triasique. Toutefois, suivant en cela M. Nikitine, il trouvdésirable qu'on introduise la dénomination „d'étage tartare“ pour les couches de l'étage des marnes bariolées, dénomination qui me semble parfaitement inutile, puisque la signification de l'ancien terme sous lequel on a toujours compris l'assise des roches bariolées, qui gît au dessus du calcaire du zechstein, n'a pas du tout disparu et que le nouveau nom n'empêchera nullement quelque géologue de confondre les couches de cet étage avec les autres dépôts sablo-marneux du système permien.

A la fin de son ouvrage M. Niétchaïev donne d'intéressants renseignements complémentaires sur les calcaires de la r. Karla, gouv. de Simbirsk, découverts par le prof. A. P. Pavlov. Il paraît que près des villages de Savoliéiévo, Tchepkassy (inf. et sup.) le long de la Karla on trouve une dénudation de calcaire, tantôt oolithique, tantôt bréchiforme compacte, tantôt friable, gisant en petites couches parmi des marnes rouges ou roses au dessus de celles-ci. Dans ce calcaire M. Niétchaïev a constaté les formes suivantes: *Productus Cancrini* Vern., *Strophalosia horrescens* Vern., *Spirifer rugulatus* Kut., *Athyris pectinifera* Sow., *Ath. Boyssiana* Keys., *Dielasma elongata* Schloth., *Modiola consobrina* Eichw., *Modiolopsis alatus* Netsch., *Mod. globosus* Netsch., *Palaeomutella semilunulata* Amaliz., *P. rectodonta* Amalitz., *P. Wöhrmanni* Netsch., *Turbo Burtasorum* Golowk., *Euomphalus Pawlowi* Netsch. M. Niétchaïev rapporte cette assise de calcaire à l'horizon supérieur de l'étage des marnes bariolées, se fondant sur les considérations suivantes: 1), sur la ressemblance pétrographique de quelques calcaires de la r. Karla avec les petites couches calcaires de l'horizon supérieur de l'étage des marnes bariolées et sur leur dissemblance avec les calcaires du zechstein des localités les plus rapprochées: des villages de Bogorodskoïé et Kirelskoïé, mais cet indice n'a pas d'importance, puisque les calcaires permiens du Volga d'un même horizon mais de deux localités différentes sont essentiellement différents; par ex., les calcaires supérieurs de Krasnovidov diffèrent essentiellement des calcaires supérieurs de V. Ouslone) 2), sur les conditions tectoniques, en vertu desquelles les calcaires de la Karla, suivant M. Niétchaïev, pourraient appartenir aux sections inférieures du zechstein dans le cas seulement où ils seraient disposés suivant l'anticlinal d'une dislocation O.—E, dont M. Lavrski n'a retrouvé aucune trace lors de l'étude détaillée du gouv. de Kazan. Mais on peut répondre à cela que les autres émersions des horizons inférieurs du permien, grâce à la dislocation susdite, peuvent être si insignifiantes qu'elles ont pu ne pas être remarquées. En outre M. Niétchaïev oublie que la r. Karla est située dans la zone d'une dislocation presque méridionale que j'ai démontrée, passant par la rive droite du Volga et continuant bien loin au nord (Chourghiane, etc.) et où des dislocations à caractère de rejet sont aussi possibles et qui ont pu amener à la surface des horizons très profonds de zechstein, enfin, 3), M. Niétchaïev essaie d'étayer paléontologiquement sa pensée par le fait qu'avoir trouvé dans les assises de la r. Karla trois formes de *Palaeomutella* (*Wöhrmanni*, *rectodonta* et *semilunulata*) serait très caractéristique pour les dépôts de l'étage des marnes bariolées. Mais nous lisons dans le travail même de M. Niétchaïev que toutes ces formes se rencontrent dans l'étage moyen du permien russe, et que l'une d'elles, la var. *crassa* se trouve même dans l'assise permienne inférieure. M. Niétchaïev montre en outre qu'une combinaison de formes semblable à celle qui est particulière aux couches de la Karla (représentants du genre *Palaeomutella* avec des brachiopodes comme *Stroph. horrescens* ne se rencontre jamais dans les calcaires du zechstein. Et cependant on peut marquer que dans le rayon minier de Nijni-Novgorod (mine de Lakhma), suivant l'indication de M. Amalitzky, on rencontre *Anthracosia carbonaria* et *Anthracosia* sp. en même temps que *Stroph. horrescens.* On ne sait pas au surplus pourquoi en analysant une combinaison semblable de formes on n'a fixé l'attention que sur les formes du genre *Palaeomutella*, généralement très répandues dans la direction verticale et qu'on ait laissé au second plan des formes comme *Str. horrescens, Sp. rugulatus*, *Athyris Boyssiana* etc. dont la dispersion est bien plus bornée dans la direction verticale et qui dans une combinaison semblable sont au plus haut point caractéristiques pour les horizons à brachiopodes du zechstein russe. Je suis convaincu que, si j'avais trouvé quelque part dans le gouv. de Viatka une combinaison pareille, M. Niétchaïev n'aurait pas manqué de prouver avec chaleur que les strates les renfermant appartiennent aux horizons à brachiopodes du zechstein russe. — Ainsi donc, ni les données pétrographiques, ni les données stratigraphiques, pas plus que les données paléontologiques ne permettent de rapporter le calcaire de la Karla à l'étage des marnes bariolées; elles autorisent plutôt à supposer qu'elles appartiennent aux horizons plus inférieurs de l'assise permienne, bien que j'aie déjà indiqué un cas où j'ai rencontré des formes propres au zechstein dans les horizons supérieurs de l'étage des marnes bariolées (vill. de Golochoubikha, près de Kadnitsy).

De tout ce qui précède on voit que la partie historique et de groupement du travail de M. Niétchaïev doit être estimée malheureuse et composée trop à la hâte. Quant à la partie paléontologique, une étude scrupuleuse et un nouvel examen des matériaux paléontologiques dont a profité l'auteur, en montreront sans doute la valeur scientifique.

Le travail de N. M. Sibirtsev „Le bassin de l'Oka-Kliazma“ occupe certainement une place en vue parmi ceux des géologues russes, tant par le soin et l'habileté appliqués à l'étude des matériaux, par l'exactitude et la prudence des déductions que par l'esprit vraiment critique qui y règne, se distinguant nettement en cela de l'ouvrage antérieurement examiné, et par l'intérêt et l'importance du résultat définitif. En caractérisant ainsi d'une manière générale ce travail, j'ai principalement en vue la partie prépondérante, celle qui concerne les dépôts permo-carbonifères et permiens de la Russie centrale. Là l'auteur après une courte introduction, une revue rapide de la littérature et une esquisse oro-hydrographique passe à la partie descriptive de son travail, où il expose dans un ordre systématique, par bassin de rivière, tous les matériaux qu'il a pu réunir. L'ouvrage est terminé par un chapitre de groupement, qui renferme le résultat des explorations ainsi que les conclusions qui en découlent et la confrontation des assises étudiées par l'auteur entr'elles et avec d'autres dépôts analogues, étudiés auparavant sur le vaste territoire de l'E. et du N. de la Russie; en outre ces confrontations sont expliquées par des schémas et des figures; quant à la carte annexée à l'ouvrage elle se fait remarquer par toutes les qualités habituelles aux publications du Comité Géologique.

Parmi les dépôts du bassin de l'Oka-Kliazma se rapportant à notre sujet, nous devons tout d'abord arrêter notre attention sur le permo-carbonifère. Bien que les travaux du professeur Amalitzky et d'autres permettent d'accepter comme prouvée la découverte du permo-carbonifère dans les assises carbonifères supérieures des gouv. de Vladimir et de Nijni, néanmoins la preuve indiscutable de son existence, ainsi que l'interprétation de son caractère, n'ont été présentées que dans l'ouvrage de M. Sibirtsev. En effet il paraît que, des deux côtés de l'anticlinal de Kovrov-Melenki, qui se compose de calcaire carbonifère, sur le calcaire carbonifère supérieur de Schwagerina il répose sans trace d'interruption une assise permo-carbonifère calco-dolomitique qui n'apparaît á l'aile occidentale de l'anticlinal que sous forme de deux petites taches ayant échappé á l'érosion (Konstantinovka et Dmitrievka) et à côté de l'aile orientale qui va de Choustov à Déniatino en bande étroite presque méridionale. Ce ruban de permo-carbonifère calco-dolomitique de Choustovo-Déniatino qui n'a pas plus de 14 m. d'épaisseur, se partage en deux étages: l'un, inférieur, situé immédiatement sur le calcaire de Schwagerina et l'autre, supérieur, couvert de dépôts calcaires permiens inférieurs. L'étage inférieur du permo-carbonifère est répandu non seulement suivant l'aile E. de l'anticlinal de Kovrov-Mélenki, mais les émersions de permo-carbonifère qui sont situés à l'ouest de cet anticlinal s'y rapportent aussi. Composé principalement de dolomites blanc de neige, tendres et traçants, l'horizon inférieur du permo-carbonifère au point de vue de la faune est en relation génétique étroite avec l'horizon de Schwagerina, car il contient des restes de *Phillipsia Grünewaldti*, des coraux, des orthocératites, une quantité considérable de brachiopodes de l'horizon de Schwagerina etc. Mais sa faune se compose surtout de conchifères et de gastropodes, qui se rapportent principalement aux formes qui passent du permo carbonifère aux couches permiennes ou sont également propres au permo-carbonifère et eu système permien, ou enfin sont uniquement propres au permo-carbonifère. L'auteur éstime cet horizon à peu près synchronique à l'étage d'Artinsk de l'Ad-Oural et à l'assise complémentaire permo-carbonifère α de Timane (Tchernychev). — Comme étage supérieur du permo-carbonifère on trouve le calcaire à fusulines de Poutchéje-Katoune et les calcaires dolomitiques, quartzeux gris et oolithiques qui lui sont analogues, du rayon de l'Oka-Kliazma, situés immédiatement sur le permo-carbonifère. Cet horizon est caractérisé par ses fusulines (*F. montipara* et *F. Verneuili*), des bellérophons et les brachiopodes habituels aux horizons à brachiopodes du zechstein, des conchifères et des gastropodes que l'on rencontre aussi presque sans éxception dans le permo-carbonifère. L'auteur met en parallèle cet horizon avec l'horizon calco-dolomitique du permo-carbonifère de l'Ad-Oural et de l'assise β de Timane. Au-dessus de cet horizon suit le calcaire à petits grains de Spass-Ivanov et du village de Galachina, qui contient *Orthoceras*, *Loxonema* cf. *Wischerae* Krot., *Bellerophon* cf. *decussatus*, etc. et que M. Sibirtsev est disposé á mettre en parallèle avec les calcaires de Tuï, Sarse et Oussa (Tchernychev) et par conséquent à ne pas séparer, non plus, conformément à mon idée, du permo-carbonifère supérieur.

Puis suivent dans un ordre immédiat des dépôts du système permien, qui se divisent en deux facies: l'un, calcaire, développé à l'O. et au S. du bassin permien, de ce rayon et l'autre, sablo-marneux, développé principalement au N. et á l'E. Le facies calcaire commence par des oolithiques et magnésiens (P^c_{a1}) qui suivent immédiatement les calcaires de Spass-Ivanov et qui se caractérisent par des gastropodes, des conchifères, des brachiopodes, etc. M. Sibirtsev les met en parallèle avec l'assise γ de Timane-Vytchegda, et avec les gypso-calcaires strates de l'Ad-Oural, situées sur le permo-carbonifère dolomitique. Cette assise dans „l'Oural de Solikamsk et de Tcherdygne" est considérée par moi comme l'horizon permo-carbonifère le plus élevé, mais d'autres explorateurs du versant occidental de l'Oural, sans nier la nuance permo-carbonifère de la faune de cet horizon, l'ont rapporté au système permien, et l'ont désigné par le signe P^1_1, ce qui au fond ne change rien. — Après ces calcaires viennent immédiatement des calcaires quartzeux compacts et des calcaires argileux à brachiopodes (P^c_{a2}), repandus tant dans la région de l'aile E. de l'anticlinal de Kovrov-Melenki, que dans la partie sud du gouv. de Nijni. L'auteur les éstime synchroniques non seulement des horizons à brachiopodes du zechstein de

Kazan et de Samara, mais aussi des strates rouge de permiennes inférieures (P^b_1) et même en partie de l'assise (P^a_1), située au-dessous de ceux-ci dans l'E. de la Russie; il partage dans ce cas-là ma manière de voir sur le parallélisme de l'horizon à brachiopodes du zechstein de Kazan avec une certaine partie de l'assise rouge de permienne inférieure. Cette assise à brachiopodes du rayon de l'Oka-Kliazma, divisée par l'auteur en deux horizons, est caractérisée dans sa partie inférieure par une abondante faune ordinaire de brachiopodes, de conchifères, de gastropodes, de coraux etc. et sous ce rapport ressemble à l'assise à brachiopodes du zechstein de Kazan, de Samara et de Viatka, avec cette différence que la majorité des formes de cet horizon est propre au permo-carbonifère et même au carbonifère; de plus, parmi ces formes d'origine plus ancienne on trouve jusqu'à 18 formes, qui sont absentes dans l'horizon à brachiopodes du zechstein de Kazan. Dans l'horizon supérieur de cette assise on remarque une diminution graduelle des éléments houillers de la faune. Au-dessus vient une assise de calcaire à zechstein supérieur, composée de deux horizons: l'un calcaire à conchifères et à gastropodes (P^c_{b1}) et de calcaire modiolien (P^c_{b2}). L'horizon inférieur est caractérisé par une quantité prédominante de gastropodes et de conchifères du zechstein supérieur, par une diminution considérable de brachiopodes et par une disparition complète de ceux qui sont les plus caractéristiques de l'assise à brachiopodes. L'horizon supérieur se fait remarquer par une grande quantité de *Modiolopsis*, par différentes variétés de *Bakewellia*, *Schizodus*, par des gastropodes et l'absence absolue de brachiopodes. L'auteur croit que cet horizon couronne et remplace en partie le calcaire à conchifères et à gastropodes et se dispose dans la zone de limite des facies calcaires et marno-sableux. Il est en même temps évident que P^c_{b1} et P^c_{b2} correspondent complètement à l'assise de zechstein supérieur du rayon de Kazan.

De cette manière le calcaire de zechstein de Nijni est divisé par M. Sibirtsev en deux sections: une inférieure, à brachiopodes et l'autre supérieure, à conchifères et non pas en trois comme l'avait fait M. Niétchaïev dans son travail. Il est vrai que M. Sibirtsev dans ses articles préalables sur le zechstein de Nijni avait admis la division en trois sections, comme pour le zechstein de Kazan mais maintenant „après les travaux du prof. Amalitzky et après ses propres observations dans le rayon de l'Oka-Kliazma d. Poutchéje du Volga" ne croit pas possible de s'en tenir plus longtemps à cette ancienne division. Il considère la section inférieure du zechstein de Kazan de M. Niétchaïev, non comme un membre indépendant, mais comme une formation de caractère facial. Mais il a appris, sans doute pendant l'impression de son travail que je n'admets pas l'indépendance de la section inférieure et je crois que l'existence même n'en est nullement prouvée à Bogorodskoïé et á Samarskaïa-Louka. On voit par ce qui précède que nous observons dans les parties S. et O. du bassin permien un changement ininterrompu de sédiments calcaires, à commencer par l'horizon de Schwagerina pour finir par le calcaire supérieur permien y compris; de plus, que tout le permo-carbon. comme toute l'assise permienne inférieure se présente sous forme de dépôts calcaires et que ce n'est que dans l'horizon supérieur du zechstein que gît l'assise bigarrée de l'étage des marnes bariolées (P_3). En outre les calcaires se changent peu à peu dans la direction verticale en marnes, et dans leur horizon de contact on remarque une transposition des dépôts calcaires et marneux. Ainsi, M. Sibirtsev donne le schéma suivant des horizons pour le rayon S. et S.-O.:

En bas, permo-carbonifère calcaire-dolomitique et oolithe P^c_{a1}.

Calcaire à brachiopodes P^c_{a2}, remplacé quelquefois par une marne rose et grise et contenant des intercalations d'argile blanc-bleuâtre.

Calcaires oolithiques à conchifères P^c_{b1} avec des intercalations de marne bariolée.

Marnes à crinoïdes, marnes oolithiques ou des grès avec des intercalations de calcaire de grès ou argileux, marnes et grès en bandes et tachetés.

Mais outre ce passage de l'ensemble des calcaires au groupe des marnes bariolées dans la direction verticale, M. Sibirtsev démontre d'une manière concluante et se prononce catégoriquement en faveur d'une liaison intime des différents horizons du facies calcaire du système permien de cette localité avec les dépôts sablo-marneux de ce système qui leur sont parallèles, c. à. d. en faveur du passage réciproque de l'un à l'autre dans la direction horizontale tant au point de vue pétrographique que sous le rapport de la faune.

L'auteur prouve que si l'on suit l'assise permienne du rayon de son plein développement du facies calcaire vers le N. le N.O. et le N.E. du côté de Nijni-Novgorod, Poutchèje, Balakhna, etc., nous devons reconnaître que les horizons à modioles, conchifères et brachiopodes supérieurs s'amincissent peu à peu et sont remplacés par des dépôts sablo-marneux. Cet amincissement et ce remplacement va plus loin, si bien que dans le rayon de Nijni, Balakhna et en général dans la zone septentrionale, nous voyons toute l'assise des calcaires permiens jusqu'au permo-carbonifère remplacée par des dépôts sablo-marneux parallèles. De cette manière l'assise permienne entière de ces dernières localités n'est représentée que par les seuls dépôts sablo-marneux qui renferment des assises bariolées parallèles aux calcaires et des couches de l'étage des marnes bariolées. Ce puissant facies marno-sableux dans le rayon de son plus grand développement est divisé par l'auteur en deux séries: inférieure, composée de marnes rouges et irisées, de grès gypso-marneux et calciteux, de marnes et de gypses et supérieure, composée de grès avec des conglomérats, de marnes rayées et d'argiles marneuses bariolées. La série inférieure, selon Sibirtsev, doit être regardée comme correspondante aux horizons à conchifères et à brachiopodes jusqu'à l'horizon de Poutchèje-Katoune permo-carbonifère et aux oolithes inférieurs. Occupant tout le nord de la feuille 72, elle continue de là dans le rayon de Solikamsk, Totma, Kirilov, c. à d. qu'elle remplace là les calcaires du zechstein (P_2) comme aussi presque tous les dépôts permiens inférieurs. La série supérieure, qui gît au-dessus du calcaire supérieur à conchifères et des dépôts sablo-marneux qui lui sont synchroniques, doit représenter l'étage des marnes bariolées que M. Sibirtsev estime appartenir entièrement au système permien, vu qu'il n'y a pas de données sûres dans le rayon de l'Oka-Kniazmine permettant de l'attribuer à l'âge triasique ou permo-triasique. Quant au démembrement du facies sablo-marneux en horizons A, B, C_2, C_1, D, E_2 et E_1, proposé par le prof. Amalitzky, qui a cherché à donner aussi leur caractéristique paléontologique, M. Sibirtsev incline à croire que cette division a besoin d'être encore étudiée. Mais il trouve parfaitement régulière la supposition du prof. Amalitzky, que les horizons E_2, E_1, D et C_1, doivent réellement représenter l'assise permienne inférieure et les dépôts renferment le zechstein, puisque ces horizons possèdent des formes comme *Najadites bicarinata* Amaliz., *Carbonicola* cf. *Stegocephalum* Gein., *C. indeterminata* Amaliz., *C. carbonaria* Br., *Anthracosia subnucleus* Amaliz., *Palaeomutella subparallela* Amaliz. et *P. Verneuili* Amaliz., que l'on rencontre principalement dans les dépôts permiens inférieurs et dans l'étage supérieur P_2 dans l'E. de la Russie et que les horizons C_2, B et A représentent pour la faune l'étage des marnes bariolées (P_3) de l'E. de la Russie, se caractérisant par différentes formes de *Palaeomutella* et *Najadites*. — Il faut encore remarquer, que le calcaire modiolien n'est pas regardé par l'auteur comme un horizon calcaire indépendant du zechstein supérieur, mais un facies du calcaire à conchifères répandu dans la zone de transition (de délimitation) du facies calcaire au facies sablo-marneux qui lui est parallèle. Dans la petite carte de la p. 137 et dans la carte géologique M. Sibirtsev explique le rayon d'étendue du facies calcaire et marno-sableux, en même temps qu'il indique la zone intermédiaire, où les calcaires sont recouverts par des marnes jusqu'à l'étage des marnes bariolées y comprises.

Pour terminer, quelques mots *pro domo sua*. On sait qu'en 1882 j'ai divisé l'assise sablo-marneuse du rayon de Nijni en trois horizons: supérieur et inférieur marno-sableux et intermédiaire marno-calcaire, qui à l'O. du côté de Kazan changent dans la direction horizontale de façon que l'h. intermédiaire et en partie l'h. inférieur se trouvent être parallèles au zechstein de Kazan, tandis que le supérieur est „stratigraphiquement équivalent à l'étage des marnes bariolées, situées à Kazan au dessus du zechstein" 1) Le prof. Amalitzky dans le chapitre sur le système permien du gouv. de Nijni en 1887 a distingué 5 horizons pour ce gouvernement d'assise sablo-marneuse, dont trois qu'il indique par les lettres B, C et D, correspondent tout à fait aux horizons que j'ai établis. En autre il a encore établi l'horizon supérieur A, argilo-marneux, rarement bien exprimé qui occupe les crêtes des dénudations du Volga et les hauts lieux du pays. comme aussi l'horizon E, calcito-sablo-marneux avec du gypse, qui se confond souvent avec l'horizon D. Par la suite le profes. Amalitzky a distingué dans ces horizons quelques subdivisions particulières. Dans le cas donné, il est important de constater que ma supposition sur le parallélisme de l'assise de zechstein des horizons C et D, en y joignant l'horizon E du prof. Amalitzky, reconnue exacte par ce dernier, est entièrement confirmée par M. Sibirtsev pour ce qui concerne le zechstein de Nijni, comme il admet aussi qu'il est parfaitement exact que l'horizon B, joint à l'horizon A, du prof. Amalitzky et à une partie de C, représente l'étage des marnes bariolées du gouv. de Kazan et du S.O. du gouvern. de Nijni. L'horizon E précité (E_1 et E_2), suivant Sibirtsev, renferme les couches permiennes inférieures de Balakhny, etc., et de cette manière ces couches sont situées au dessous de l'horizon D de Nijni, comme je l'ai indiqué dans l'article: „Au sujet de l'esquisse géologique de la contrée de Vetlouje. (*Pr.-v. des séances de la Soc. des Nat. de l'Univ. de Kazan. N. 67, p. 18*).

Il est curieux, de comparer les résultats auxquels sont arrivés d'un côté MM. Nikitine et Niétchaïev pour la même question des rapports entre les roches bariolées et le zechstein, et de l'autre, MM. Amalitzky, Sibirtsev et l'auteur de la présente esquisse. Les deux premiers nient la déduction que j'ai faite, que les couches de zechstein du rayon de Kazan sont stratigraphiquement équivalents aux horizons moyens et inférieur de l'assise du rayon de Nijni, tandis que l'étage des marnes bariolées est équivalent aux horizons supérieurs de cette assise. 2) et prouve que toute l'assise de zechstein de Kazan, sans changer son *habitus* et sans montrer de tendances à s'intercaler disparaît au dessous du niveau du Volga à Kozlovka et Viazovy pour émerger à nouveau dans le gouv. de Nijni, sans que son caractère ait changé [1]. Maintenant M. Sibirtsev démontre d'une façon convaincante et décisive que le zechstein de Nijni dans la direction du N. et du N.-E du rayon de son développement typique, c. à. d. à Nijni et à Kazan, s'amincit complètement, et est remplacé par des couches du facies sablo-marneux avec un autre caractère de faune et que seul les horizons permo-carbonifères et permiens inférieurs, tout en restant calcaires, restent presque les mêmes entre Kazan et le rayon de l'Oka — Kliazma. Il est évident que la déduction de M. Sibirtsev concorde avec la mienne et que MM. Nikitine et Niétchaïev auront besoin, pour prouver dans l'avenir la justesse de leurs hypothèses. non seulement d'examiner la coupe de Kozlovka et de Viazovy, accessible à tous puisqu'on l'aperçoit même du bateau à vapeur, mais encore de démolir en théorie et en pratique l'excellent travail de M. Sibirtsev.

---

*) On voit par là combien est fondée l'affirmation de M. Nikitine et avec lui celle de M. Niétchaïev prétendant que j'ai nié la découverte au dessus du zechstein des marnes bariolées, près de Kazan, si bien qu'il a fallu une découverte spéciale de M. Nikitine pour convaincre tout le monde qu'à Kozlovka l'étage des marnes bariolées est situé visiblement et de toute sa masse au dessus du zechstein.

*) *Krotov.* Rech. géol. le long du Volga, entre Nijni et Kazan.

Je terminerai cette revue du travail de M. Sibirtsev par un exposé de la marche des événements à l'époque permienne, qui, selon M. Amalitzky, a pu déterminer la disposition décrite ci-dessus des sédiments dans le bassin permien du rayon de Nijni. Pendant la période permienne le bassin permien devint de moins en moins profond, ce qui se traduit par un changement des calcaires en marnes dans la direction verticale. „Mais comme les conditions pour le dépôt des sédiments mécaniques et grossiers n'étaient pas simultanées sur les différentes parties du bassin, il arrive que les calcaires sont aussi mélangés dans la direction verticale aux marnes bariolées" (Le bassin de l'Oka — Kliazma. 134; **Krotov**, *Suppl. aux pr.-v. de la S. des Nat. de Kazan N. 67, pp. 18—19.*)

Passons maintenant à l'étude des travaux sur les dépôts permiens et permo-carbonifères des années 1896 et 1897; ils peuvent être divisés en 4 groupes, suivant les localités qu'ils embrassent: Groupe du Nord de la Russie, groupe de l'Est avec l'Ad-Oural; groupe de la région du Don; groupe de la Sibérie occidentale. Commençons par le rayon du Nord.

Nous devons avant tout mentionner une petite notice de M. **Th. Tchernychev**, (*288,* 1896.) sur la tectonique de la zone méridionale de la Nouvelle-Zemble, dans laquelle l'auteur s'arrête surtout sur la faune des dépôts permo-carbonifères du type du grès d'Artinsk, qui y sont développés et qui renferment des représentants de *Medlicottia, Popanoceras* et des bellérophons dans le genre de *Bellérophon, Bucania, Warthia* décrit par Wahlen de la chaîne salée. Il en résulte que comme on l'admettait auparavant, le permo-carbonifère de la Nouvelle-Zemble a la plus grande ressemblance avec les grès d'Artinsk de l'Ad-Oural.

La série de faits sans lien et faiblement expliqués au point de vue géologique qu'a communiqués M. **A. Ivanov**, présente un grand intérêt; il a rassemblé ces faits lui-même pendant une excursion à la Petchora en 1896 (120 pour 1896). Il a eu l'occasion de pratiquer d'intéressantes observations géologiques sur les dépôts permiens inférieurs et permo-carbonifères suivant la rivière Vymï, affluent de droite de la r. Vytchegda, ainsi que suivant la Chonvoukva et l'Ijma. D'après ses observations sur la Vymï, du village de Rakovitsa jusqu'à un endroit situé à 4 kilom. des rapides de la Vymï on voit des dénudations: 1-o, d'une assise d'argile rouge avec de petites bandes bleu-verdâtre; aux rapides, sur une étendue de 1 verste, émergent des grès; 2-o, des calcaires du type du zechstein, avec des débris végétaux et *Aviculopecten subclathratus* Keys., *Modiola simpla* Keys., *Liebeia Hausmanni* Goldf., *Nucula Wymensis* Keys., *Cypricardia bicarinata* Keys., *Aviculopecten Kokscharofi* Vern., *Prod.* af. *Koninckianus* Vern., *Polypora* sp. et d'autres gastropodes indéterminés. En amont émergent: 3-o, des grès qui renferment un mélange des formes permiennes et carbonifères à savoir: *Prod. Koninckianus* Keys., *Prod. Cancrini* Vern., *P. semireticulatus* Mart., *Productus* sp. *Rchynchopora Nikitini* Tchern., *Bellerophon* sp., *Nautilus* sp., des bryozaires et des coraux, nous ne faisons sans doute pas erreur en reconnaissant cette dernière assise (3) comme l'analogue du permo-carbonifère calcaro-dolomiteux de l'Ad-Oural et de l'assise β de la Vytchegda, suivant la terminologie de M. Tchernychev [1]. Dans ce cas les calcaires № 2 doivent représenter l'assise γ de Tchernychev et l'assise rouge № 1 — l'assise rouge permienne inférieure. En amont des rapides de la Vymï, à ce que dit M. Ivanov, est développée une nouvelle assise rouge, sans veines bleu-verdâtre, mais avec de fines veines de houille et de pyrite; M. Ivanov suppose que cette assise est située au dessous du calcaire précité № 3. Dans le cas où cette supposition serait juste, elle peut représenter l'horizon du grès d'Artinsk, d'autant plus que à 20 kilomètres environ en aval du confluent de la Chonvoukva émerge déjà le calcaire à fusulines. Mais il se pourrait aussi que nous ayons affaire ici à un nouvel émergement de la même assise rouge permienne-inférieure. En général, le court exposé de M. Ivanov laisse passablement dans le vague le résultat définitif de ces observations, et si nous avons tenté plus haut de mettre en regard les différents membres des assises qu'il a parcourues, c'est uniquement parce que nous pouvions le faire, nous basant sur le schéma du système si bien étudié des couches d'Oust-Nem et qui est le résultat des travaux de M. Th. Tchernychev.

---

[1] *Niétchaïev*. La faune des dépôts permiens, p. 454 et suiv.

[1] Les travaux de Timane en 1889, p. 24.

Enfin, à la série de travaux consacrés aux couches permiennes du Nord de la Russie, nous devons rapporter tout un ensemble de petits articles et de notes du prof. W. **Amalitzky** (*114*, *115* pour 1896; *37*, *186* et *721* pour 1897). Cette série de communications s'ouvre par l'exposition du but et du programme des recherches géologiques qu'il s'est imposées pour le nord de la Russie, ce qui nous permet d'en conclure que le prof. Amalitzky a entrepris un travail fort honorable en même temps que difficile: l'étude des dépôts marins et continentaux permiens du nord de la Russie dans le but d'éclairer non seulement leurs rapports communs, mais encore leurs rapports avec les dépôts analogues du système permien des autres rayons de la Russie et de l'Europe en général, et même avec les dépôts correspondants de l'Indo-Afrique, d'Amérique et d'Australie. Le prof. Amalitzky se proposait en particulier de comparer les dépôts permiens de l'aile N-O. du bassin permien aux couches permiennes du reste de la zone septentrionale de la Russie, et entr'autres d'éclairer la question de savoir si les calcaires qui se rencontrent dans l'assise rouge du nord offrent un sédiment organogène ou s'ils sont pour ainsi dire „métamorphiques“ c. à d. formés par concrétions des marnes et des argiles marneuses, comme je l'ai déjà montré pour nombre de calcaires des dépôts que l'on rencontre dans les gouv. de Viatka et de Perm. Comme résultat des recherches du prof. Amalitzky, nous voyons que la zone N. de la Russie à partir du houiller supérieur se trouvait dans des conditions physico-géographiques identiques; que des dépôts du système permien aussi bien marins que continentaux étaient développés dans cette zone; que les dépôts permiens de la partie O. de cette zone, d'après les indices lithologiques et paléontologiques peuvent aisément être mis en parallèle avec les mêmes dépôts de la partie E. de cette zone. Comme ses devanciers, soit qu'ils aient visité eux-mêmes le nord de la Russie ou qu'ils aient eu l'occasion d'écrire à ce sujet, le prof. Amalitzky admet ici la diffusion du permo-carbonifère dont il a constaté l'existence par les échantillons de calcaire qui lui ont été remis provenant de la ligne du chemin de fer Vologda-Arkhangelsk à l'est du lac Latcha et de la r. Choultouss. Dans ce calcaire se trouvaient: *Prod. longispinus* Sow., *Prod. Cancrini* Vern., *Allorisma Kutorgana* Vern., *Macrodon Kingianum* Vern.

Les dépôts permiens des r. Soukhona et Petite Dvina du Nord ont été démembrés par le prof. Amalitzky en horizons suivants, à partir d'en haut:

1. Assise marno-sableuse avec anthracosides (Opoki, Veliki-Oustioug, Kotlas) renfermant *Palaeomutella Verneuili*, *P. Murchisoni*, *P. Inostranzewi*, *P. Keyserlingi*, etc., *Anthracosia Lewinsoni*, *Palaeoanodonta Frischeri*, *P. castor* Eichw., *Oligodon*, *Anthracomia* sp., de nombreux *Cypridae*, des restes de ganoïdes *(Palaeoniscidae)*, des ichtyodorulites et d'autres restes de poissons, ainsi que des os de stégocéphales du groupe *Pareiosaurus* et *Scelidosaurus* [1]), qui rappellent les formes du Bas-Karoo de l'Afrique; on y rencontre encore plus de débris de végétaux des genres: *Sphaenopteris*, *Callipteris*, *Equisetum*, *Taeniopteris*, *Schizoneura*, *Vertebraria*, *Noeggerathiopsis* ainsi que des restes suffisamment conservés de *Glossopteris communis* Feistmant., *Gl. Indica* Feist., *Gl. angustifolia* Bayn.

2. Assise calcaro-marneuse, de Tozma-Bielaïa avec des empreintes probablement de *Pennatulidae*.

3. Assise marno-sableuse de Bobrovskoïé sans pétrifications.

4. Assise calcaro-marneuse de Monastyrkha, qui renferme des empreintes assez bien conservées de *Monticuliporidae (Monotrypa* etc.) et de *Sphaeractynidae (Circopora)* ainsi que des empreintes de bryozoaires et d'algues calcaires.

Sur la Dvina du N., au dessous de l'assise № 1 repose visiblement une assise quelque peu différente, à savoir: b) une assise sableuse à conglomérats (Stepanovskoïé, Krasnoborsk, Permogorié) avec des veines (Krasnoborsk), avec une faune marine *(Prod. Cancrini* et de nombreux *Macrodon Kingianum* et *Schizodus rossicus*) et avec des calcaires contenant de rares anthracosides;

c) une assise calcaro-marno-sableuse avec faune marine (*Schizodus truncatus*) (Toïma-Sevtra);

d) des calcaires permiens avec *Prod. Cancrini* et de nombreux lamellibranches (Béreznikі);

e) une assise gypsifère avec de petits lamellibranches (Vzvoze) [2]).

Dans quels rapports se trouvent ces assises avec celles de la P. Dvina du N. et de la Soukhona, forment—elles la continuation l'une de l'autre ou présentent—elles une série d'horizons plus profonds, c'est ce que ne nous apprennent malheureusement pas les communications du prof. Amalitzky.

Quelques calcaires argileux de l'assise sablo-marneuse de la Soukhona, suivant le prof. Amalitzky, ont pu provenir d'un amas de coquillages d'anthracosides et de débris d'algues calcaires, p. ex. de chondrites, ce qui s'accorde avec le caractère fortement bitumineux des marnes de cette assise. Je remarquerai ici que cette origine de quelques calcaires de l'assise sablo-marneuse du système permien n'a pas été niée non plus par les explorateurs du système permien du N. de la Russie (couches de Viatka, en amont de l'embouchure de la Tcheptsa entr'autres). Mais cela n'exclut nullement la possibilité que les autres calcaires de cette assise se soient formés par voie de concrétions.

---

[1]) Voir aussi dans **Seley**. Congr. intern. VII-e session. St.-Pétersbourg, 1897. III-e partie, p. 179—82.

[2]) Comp. *Annuaire géol. et min. de la Russie*, référé du prof. **Amalitzky**. T. I, p. 71.

De toutes les assises permiennes citées celle qui offre sans aucun doute le plus d'intérêt est la sablo-marneuse supérieure, à anthracosides, tant par la richesse que par la composition de sa faune et de sa flore. Se guidant sur des données paléontologiques, le prof. Amalitzky croit possible de paralléliser l'assise supérieure à antracosides de la Soukhona avec les horizons A, B, et C (supér.) du gouv. de Nijni, qui se rapportent, comme cela a été expliqué précidemment, à l'étage des marnes bariolées (P_3). En même temps il estime cette assise homotaxique aux assises de la Gondwana infér. de l'Inde et du Karoo inf. d'Afrique, où l'auteur a indiqué nombre de formes identiques à celles de l'étage des marnes bariolées du bassin du Volga—Oka [1]).

De cette manière, l'assise ci-dessus décrite à anthracosides n'est nullement „muette" comme l'avait malheureusement nommée Barbot-de-Marny, mais au contraire assez abondante en débris de végétaux et d'animaux: au lieu du seul *Cal. arenaceus* trouvé par Barbot dans les calcaires de la Vytchegda, on y a trouvé toute une série de débris fort intéressants de végétaux et d'animaux qui réclament une étude détaillée et consciencieuse. Probablement, les recherches postérieures et l'étude détaillée des matériaux rassemblés par les explorateurs antérieurs éclaireront le désaccord existant actuellement entre les conclusions des différents explorateurs sur l'âge de l'assise à anthracosides du bassin de la Dvina du N. En effet, les couches avec *Cal. arenaceus* de Barbot, pour Tchernychev se rapportent à l'assise permienne inférieure rouge et pour Amalitzky à l'étage des marnes bariolées. Ce désaccord ne nous étonne nullement, car on sait maintenant qu'entre la faune des marnes bariolées et celle de l'assise permienne inférieure il n'y a pas de différence essentielle, mais au contraire beaucoup de points de ressemblance. Quant à la flore des couches de la Soukhona et de la Dvina du N., suivant l'affirmation du prof. Amalitzky, elle se distingue nettement de la flore d'Artinsk et permienne inférieure de l'Ad-Oural. En outre, enfin, l'assise sablo-marneuse du N. dans l'avenir pourra être divisée en quelques horizons, parallèles aux diverses sections du système permien de la Russie, si bien qu'on peut y trouver des analogues tant de l'assise permienne inférieure que de l'étage des marnes bariolées. On voit par cela comme il est à désirer que l'on pratique au plus tôt une étude paléontologique détaillée de tous les matériaux rassemblés dans les couches permiennes de notre Nord.

Comme anneau entre les dépôts permo-carbonifères et permiens du N. de la Russie, de l'Ad-Oural et de l'E. de la Russie nous trouvons les couches à grès d'Oraniets etc. sur la Petchora. Déjà en 1884 j'avais marqué combien était suspect l'âge jurassique des couches de l'Oraniets [1]), déterminé par Schmalhausen en vertu de l'étude de la flore de ces couches comme aussi la contradiction inexplicable existant entre les définitions de Schmalhausen et Lahusen des mêmes détritus organiques, fournis par le prof. Stuckenberg des bords de la Petchora. Ce doute fut encore renforcé en 1887 par la constatation faite par Schmalhausen lui-même dans les couches artinskiennes de l'Ad-Oural de *Phiptozamites Göpperti,* déterminé auparavant par lui des conches de la Petchora; après la trouvaille par Kurtz dans les couches permiennes de l'Argentine de *Rhipidopsis gingkoides* Schmalh., décrits par Schmalhausen précisément des couches de la Petchora, on pouvait parler d'une manière nette de l'erreur qu'avait commise Schmalhausen en rapportant les couches de la Petchora à l'âge jurassique et déclarer qu'il y avait nécessité à les rapporter au permo-carbone, d'autant plus que les dernières formes des couches de la Petchora présentaient ou de nouvelles variétés des genres permiens ou des formes insuffisamment déterminées. Enfin **R. Zeiller,** *(199.* 1896), après une étude complète des données de Schmalhausen sur l'âge jurassique des couches de l'Oraniets en connexion avec les dépôts du bassin houiller de Kouznietsk et les couches de la Toungouzka Inf. s'est déclaré en faveur de l'âge permien ou mieux carbonifère des couches de l'Oraniets sur la Petchora.

Les explorations géologiques du prof. **E. Fédorov** *(132,* 1896 et *1127,* 1897) sur le versant O. de l'Oural septentrional sont en relation directe avec la question de l'âge des couches de l'Oraniets; l'honorable professeur, à la tête d'une expédition géologique, organisée par le Département des mines pour étudier les fossiles utiles de l'Oural-Nord a eu la faculté d'étudier dans le bassin de la Pétchora supér. et de la Kolva les assises permo-carbonifères de l'étage d'Artinsk. L'article étendu, consacré à l'exposition de ces recherches offre le rapport de cette expédition géologique sous forme d'un journal, dans lequel le prof. Fédorov expose pas-à-pas les observations scientifiques faites en route, aussi les matériaux amassés par lui sont-ils absolument bruts. C'est là sans doute ce qui explique l'absence de la part de l'auteur d'indications sur le littérature des localités visitées et les lacunes sur les travaux des explorateurs antérieurs; on sait, par ex., que les couches développées dans le bassin de la Petchora et rapportées jusqu'à présent à l'étage d'Artinsk du permo-carbonifère ont été étudiées autrefois par Keyserling, Hoffmann, Antipov et Stuckenberg, et que leur âge permo-carbonifère, correspondant á l'horizon du grès d'Artinsk, avait été reconnu par moi[1]), me basant sur les faits présentés par les explorateurs déjà nommés et sur la ressemblance des couches de la Petchora avec celles d'Artinsk de la Kolva et de la Vichéra, étudiées par moi d'abord en collaboration avec M. A. Ivanov et ensuite seul. Cette circonstance n'est pas indiquée par le professeur Fédorov pas plus qu'il ne cite les passages correspondants du „Pays de la Pétchora" de M. A. Stuckenberg, lors de l'exposé de ses observations sur les couches de la Vicherka, de la Bérézovka, de la Volosnitsa et de la Pétchora. En général mes suppositions sur l'âge des couches d'Artinsk, observées par les explorateurs antérieurs sur la Vicherka, la Pétchora, la Ilytch, la Chtchougor, Podtchéréme, le Patek, l'Ounïa etc. ont été complètement confirmées par les recherches de M. Fédorov. Au point de vue pétrographique les couches d'Artinsk du bassin de la Pétchora ne présentent rien de particulier en comparaison de ce que l'on savait précédemment sur elles. De même, M. Fédorov ne communique rien de nouveau sur leur situation, sur leurs rapports avec les assises carbonifères situées au dessous, sur la dislocation souvent observée de l'assise d'Artinsk. A part la Vicherka, la Bérézovka, la Volosnitsa et la Pétchora, M. Fédorov a encore étudié les couches d'Artinsk sur le Chtchougor, au dessus de l'embouchure du Gr. Patek et sur Podtchérème. Une observation curieuse qu'il a faite est celle de la transposition du calcaire gris-clair sans pétrifications avec les grès d'Artinsk, ce que j'avais remarqué dans mon „Etage d'Artinsk" p. 83. L'assise d'Artinsk est aussi développée sur le Chtchougor en amont et en aval de l'embouchure du Gr. Patek, ainsi que dans le courant inférieur de cette derniere rivière, où dans les veines de calcaire situées en dessous des schistes d'Artinsk on a trouvé les formes suivantes: *Productus lineatus* Waag., *Prod. Purdoni* Dav., *P. semireticulatus* Mart., *P. tenuistriatus* Vern., *Bellerophon*. En remontant le Gr. Patek on observe un curieux rapport entre l'assise d'Artinsk et le calcaire, qui permet de supposer que le rocher calcaire est enveloppé par l'assise d'Artinsk (№ 677 des coupes) dans le genre de ce que j'ai observé sur la Kolva[2]). Dans le courant inférieur du Chtchougor on indique aussi une transposition des schistes d'Artinsk avec le calcaire à fossiles (suivant Hoffmann: *Spiriferina Saranae* Vern., *Prod. hemisphaericus*, *Pr. Villiersi* d'Orb.). Entre Podtchérème et Oust-Chtchougor M. Fédorov a observé un affleurement rocheux de calcaire gris, abondant en fossiles, dont le caractère permettrait, me semble-t-il, de rapporter cet affleurement à l'assise carbonifère supérieure et non au permo-carbonifère, comme le pense M. Fédorov, d'après les travaux de Waagen et de Tchernychev. Sur la Mylva et la Soïva, son affluent, sont aussi développées sans doute les couches permiennes inférieure et permo-carbonifère, mais il est impossible de tirer une conclusion quelconque de la description des observations faites; les matériaux paléontologiques de ces couches sont encore l'objet des études de M. Tchernychev. Il est aussi difficile de déduire quoi que ce soit de la description de M. Fédorov des dénudations sur l'Ounïa, où on pourrait supposer un développement de l'assise d'Artinsk. En amont de la Pétchora, à partir du village de Paiguina il a observé une assise d'Artinsk, de même qu'entre les embouchures de la Kedrovka et de l'Ounïa, de plus à Oust-Ilva il a observé une transposition du grès gris à coraux avec le schiste gris d'Artinsk. Entre Paiguina et Oust-Ounïa il a trouvé dans le grès calcaire verdâtre et les schistes des empreintes d'ammonites et *Allorisma* sp.

---

[1]) *Travaux de la Soc. des Nat. de Vars., t. 6. — Quarterly Journal, 1895, Ang.*

[1]) La région d'Artinsk, p. 40 — 42.

Le prof. Fédorov a enfin observé et décrit les dénudations de l'assise d'Artinsk de la Kolva, affluent de la Vichéra, sans se douter que toute l'assise d'Artinsk coupée par la Kolva, à partir de la pierre de Koumaï (10 kil. en amont de Nerpina) avait déjà été étudiée en détail par moi en 1884 dans l'„Etage d'Artinsk", d'après les observations que j'avais faites en cet endroit en 1879, en collaboration avec M. Ivanov et ensuite par moi tout seul, sur l'ordre du Comité Géologique, comme je l'ai exposé dans l'„Oural de Solikamsk et de Tcherdygne". Connaissant personnellement les couches d'Artinsk sur la Kolva, je me crois en droit de déclarer que la description par Fédorov de ces dénudations ne saurait donner une idée déterminée de cette assise, comme étant privée de détails caractéristiques topographiques, pétrographiques et paléontologiques. M. Fédorov ne cite, p. ex., qu'un seul fossile des couches d'Artinsk, développées en amont d'Ourtséva: *Medlicottia fabx*. Eichw. du permo-carbonifère du vill. de Parchakova, quoique déjà dans mon travail j'aie indiqué sur le permo-carbonifère de la Kolva un assez grand nombre de fossiles provenant de divers points de cette rivière. M. Fédorov n'a pas non plus remarqué un émergement original du dolomite houiller supérieur au vill. de Piestrétsova, entouré par les couches d'Artinsk, qui était sans doute un récif pendant la période de leur dépôt. En un mot, il se trouve que des explorations sans prétention à une étude détaillée et privées du caractère de levé géologique sont plus complètes et plus détaillés que les recherches de M. Fédorov, qui a fait la carte géologique du rayon de ses recherches. Ce que nous disons là peut s'appliquer aussi à la partie du rapport de M. Fédorov, concernant la zone houillère qui m'est personnellement connue et qui est traversée par la Kolva supérieure, la description des émergements dans les calcaires houillers est incomplète et ne les caractérise pas toujours d'une manière suffisante. Par ex. dans l'émergement de calcaire houiller supérieur, nommé: „Obézianka" (en aval du vill. de Talaïa), M. Fédorov n'a pas trouvé de fossiles et pourtant cet émergement est remarquable par leur abondance.

---

[1]) **Krotov.** L'étage d'Artinsk (en russe), pp. 50—51. etc.

[2]) L'étage d'Artinsk, p. 63.

Dans le chapitre de conclusion de cet ouvrage renfermant les „Explications sur la carte géologique", il est dit que les couches d'Artinsk de la localité explorée par M. Fédorov, grâce à la diversité de leur composition pétrographique sont caractérisées surtout au point de vue pétrographique, car au point de vue paléontologique elles seraient, paraît-il, „muettes". Il entre dans leur composition des schistes marneux et calcaires de couleur sombre, en partie aussi des argiles, des grès verts et poivrés, des conglomérats et des calcaires, de plus l'assise d'Artinsk, à mesure qu'on s'éloigne de la chaîne de l'Oural vers l'O., devient de plus en plus calcaire et se change en calcaires et en dolomites (la Soïva, affluent de la Mylva). Près de la chaîne de l'Oural l'assise d'Artinsk est fortement disloquée, et à l'O. de la chaîne elle repose déjà d'une manière plus calme et parfois même est horizontale. Le prof. Fédorov n'a nulle part remarqué, sur la route qu'il a parcourue, de couches permiennes, mais à son idée, des sources salées et des saumures en indiquent la présence (Oussolka dans le bassin de la Vicherka, près du village de Kourïa).

Le journal de voyage de M. Fédorov est muni d'une carte géologique du rayon parcouru. Nous ne pouvons juger dans quelle mesure cette carte exprime suffisamment la construction géologique de tout le rayon parcouru, car la description en est insuffisamment détaillée. Je ne saurais toutefois passer sous silence quelques contradictions que j'ai remarquées entre la carte et le reste du journal. Par ex. ce dernier décrit sous les №№ 647 et 648 l'assise d'Artinsk tandis que la carte porte en cet endroit une assise houillère. De même une dénudation (№ 680) sur le Gr. Patek est indiquée comme dévonienne supérieure; la carte nous la présente comme houillère supérieure.

C'est pourquoi nous ne considérons les „Recherches géologiques dans l'Oural septentrional de 1887 à 1889" du prof. Fédorov que comme un rapport préalable sur l'activité de l'expédition géologique du Nord dans une région aussi éloignée et peu accessible que l'est le bassin de le Pétchora supérieure et de la Kolva et la partie méridionale du Nord de l'Oural; nous espérons qu'une description détaillée de ce voyage qui a coûté si cher nous fournira d'abondants matériaux bien étudiés sur les formations géologiques qui sont développées dans ces lieux en général et sur le permo-carbonifère en particulier.

Quelques pages du **Guide**, pour la Russie, édité par le Comité géologique à l'usage des excursionnistes du Congrès International sont consacrées au permo-carbonifère et aux couches permiennes des parties les plus au sud de l'Ad-Oural (*843—844*, 1897) en même temps qu'une **carte géologique de la Russie d'Europe** (*742*, 1897) au $^1/_{6300000}$. Cette carte sauf quelques exceptions est la répétition de la grande carte géologique de la Russie d'Europe, éditée en 1892, à l'échelle d'un pouce pour 61 kilomètres, à la composition de laquelle ont pris part non seulement les membres du Comité Géologique, comme il est dit sur cette nouvelle carte, mais nombre d'autres géologues russes. Il va de soi que le mérite principal d'un guide de ce genre doit être non pas de communiquer des faits nouveaux quelconques, pas plus que d'exposer de nouveaux points de vue, mais bien de transmettre et de choisir des matériaux connus, de les mettre dans leur jour véritable, conformément à l'état actuel des questions pour le pays donné. A ce point de vue l'esquisse des assises permienne et permo-carbonifère, développées à partir d'Oufa jusqu'a Zlatooust, qui appartient à la plume de M. **Th. Tchernychev**, comme aussi l'esquisse de M. **A Krasnopolski** décrivant le changement des couches suivant la ligne du ch. de fer de l'Oural à partir de la st. Tchoussovaïa jusqu'à Perm, peut être considérée comme parfaitement suffisante. De même dans l'esquisse des couches sur la Kama à partir de Perm jusqu'à son embouchure le prof. **A. Stuckenberg**, a démontré avec bonheur dans des coupes séparées (Perm, Nytva, Okhansk, Ossa, Oust-Rietchka, Sarapoul, Karakoulino, Tikhia gory, Elabouga, Sentïaki, Tchistopol, Sorotchii Gory et Lapchev) le développement des trois étages du système permien: inférieur, rouge (P_1) développé jusqu'à Elabouga: moyen calcaire, avec des fossiles de zechstein, developpé de l'embouchure de l'Ije jusqu'à l'embouchure de la Kama et de l'étage supérieur (P_3) des marnes bariolées, qui commence encore près de Karakoulino. Au sujet de ce dernier il est ajouté que cet étage était regardé par la majorité des géologues russes comme triasique, mais que l'auteur l'estime permien et l'indique par le signe P_3, qui correspond parfaitement au signe PT (permien-triasique) admis sur toutes les cartes du Comité Géologique.—Sous le rapport des faits l'esquisse des couches permiennes dans la région de Samarskaïa-Louka, (sur la ligne de de Samara à Oufa), comme aussi sur le Volga du vill. de Bogorodskoïé à Nijni, esquisse composée par MM. **Stuckenberg**, **Amalitzky**, **A. P. Pavlov** et **Nikitine**, est aussi parfaitement exacte, seulement on n'y a pas mentionné l'apparition dans les horizons inférieurs de la coupe de Pétchistchi l'horizon à brachiopodes du zechstein. Mais l'éclaircissement donné dans cette esquisse sur l'âge des couches de l'étage des marnes bariolées et des questions qui y sont liées ne peut être dit très exact. Ainsi, par ex., on hésite à trouver exact que l'existence de deux séries de roches bariolées (sur-et sous-zechsteinienne) a été prouvée par les travaux des membres du Comité Géologique en Russie, entr'autres par le prof. Golovkinski. Il n'est pas non plus tout-à-fait exact, comme le dit le Guide, que la majorité des géologues russes attribue l'étage des marnes bariolées ou l'étage tartare de Nikitine au commencement du trias, soi-disant parceque la limite entre les systèmes permien et triasique dans l'Est de l'Europe est moins nette que dans l'Europe australe, et que l'assise de cet étage dans l'E. de la Russie offre le dernier sédiment dans le bassin salé permien, dont la précipitation a continué à se faire jusqu'au commencement du trias (jusqu'à l'horizon de Werfen). Le Guide ne fournit aucune base en faveur de pareille opinion, pas plus du reste qu'il n'en existe dans toute la littérature géologique. On peut seulement indiquer une tentative de trouver en 1887 dans les couches de l'étage des marnes bariolées, en même temps que des formes permiennes de conchifères des formes qui présentent des points de ressemblance avec les types triasiques du grès bigarré et du calcaire à coquilles, par suite de quoi le Comité géologique indiqua l'étage des marnes bariolées par le signe PT (permo-triasique). Mais il s'est écoulé depuis lors douze années, pendant lesquelles ces formes quasi-trasiques n'ont pas été nommées ni paléontologiquement constatées, bien que, pendant cet intervalle, les conchifères de l'étage des marnes bariolées aient été soumis à plus d'une étude détaillée. Il n'est guère exact non plus que la majorité des géologues russes soit partisan de l'âge triasique inférieur pour l'étage des marnes bariolées. M. Nikitine, dans un autre passage du Guide (11, 23) parle à ce sujet d'une manière beaucoup plus rationelle, en indiquant que les géologues du Comité Géologique Karpinsky, Tchernychev et Nikitine sont partisans de l'âge triasique des couches de cet étage et que les autres géologues russes (Stuckenberg, Krotov, Niétchaïev, Amalitzky — il conviendrait d'allonger encore beaucoup cette liste) estiment permiennes les couches de cet étage. Il est seulement à regretter que comme pendant à l'opinion précitée de trois membres du Comité, on n'ait pas indiqué les considérations dont se guident ces messieurs pour admettre comme permien l'âge des couches de cet étage et qui, comme on le sait, consistent: dans la connexion étroite existant entre les couches du zechstein avec celles de l'étage des marnes bariolées, dans l'absence de formes triasiques, dans la présence au contraire de formes permiennes, dans le passage de l'assise de zechstein horizontalement en dépôts qu'il est difficile de distinguer pétrographiquement et paléontologiquement des couches de l'étage des marnes bariolées. La dénomination d'étage tartare donnée par Nikitine à l'étage des marnes bariolées est citée dans le Guide et son inscription sous le signe PT est motivé d'une manière quelque peu vague „Aujourd'hui le schèma ci-dessus proposé et soutenu par le Comité Géologique est accepté dans les travaux de tous les spécialistes qui reconnaissent dans la Russie de l'est deux séries de roches rougeâtres et irisées l'une, étage tartarien (PT) . . . . . II, p. 23), si bien qu'un étranger peu au courant de la littérature géologique russe peut croire que le terme proposé par M. Nikitine pour les couches de l'étage des marnes bariolées: „étage tartare" est admis par tous les spécialistes du terrain permien. Et pourtant jusqu'à présent ce terme nouveau n'est admis que par une seule et unique personne, son auteur, et si les cartes éditées par Comité Géologique portent le signe PT pour les couches de cet étage, ce n'est qu'en vertu du principe: *beati possidentes.* — Le Guide n'est pas non plus tout à fait exact quand il affirme (XI, 10) qu'actuellement, grâce aux travaux du Comité Géologique et aux explorations récentes des géologues de Kazan il est prouvé que l'étage des marnes bariolées est un étage indépendant, tout à fait à part de l'étage P_2 et situé au dessus de celui-ci, bien qu'on ait supposé [1] auparavant qu'une partie de cet étage dans des cas isolés était parallèle à une partie de l'étage moyen et se transformait en lui dans la direction horizontale, toutefois on l'a toujours tenu pour indépendant et situé au dessus de l'étage P_2.

L'assise permienne de la Russie de l'Est a été étudié en 1896 et 1897 surtout par M. Niétchaïew et par l'auteur de cette revue. Les explorations de M. **P. Krotov** *(276.* 1896 et *727.* 1897) ont été faites par lui sur l'ordre du Comité Géologique; trois rayons contigus de dispersion des dépôts permiens ont été entamés: le premier se trouve dans les districts de Sarapoul, Elabouga et Malmyje, gouv. de Viatka (partie S-E. de la région de la feuille 108 de la Carte générale de la Russie d'Europe) le second est situé suivant l'Ije inférieur et ses affluents (Gr. et P. Varzia) et aussi suivant la Kama, entre Karakoulino et l'embouchure de l'Ije, tandis que le troisième se trouve dans la partie centrale du gouvernement de Viatka dans les districts de Nolinsk, Viatka et la partie E. du gouv. d'Orel (partie N.-O. de la région de la feuille 108 de la carte susnommée). Deux assises de l'étage des marnes bariolés (P_3) sont développées dans le premier rayon: l'inférieure ($P^1/_3$) qui se rencontre dans la partie O. de ce rayon, contiguë à la r. Viatka et se composant de marnes roses, rouge-pâle, jaunes, chocolat et d'autres couleurs encore et de calcaires à veines fines, reliés aux grès, aux argiles rouges et aux marnes. Elle contient *Estheria eos* Eichw., *Cythere* sp., des antracosides, *Sphaenophyllum*, etc. et par son caractère et sa situation générale correspond à l'assise marneuse, qui repose sur le zechstein et que j'ai appelée cytérine et M. Nikitine „assise rose". Sur elle repose une assise bariolée supérieure P_3^2, composée d'argiles rouges tachetées, de marnes et de grès calcaires avec des veines d'argile marneuse gris-blanchâtre subordonnées aux premières avec du calcaire à concrétions et des conglomérats et des concrétions de grès calcaire dur, subordonnés aux seconds. Cette assise ne peut être caractérisée que par des restes mal conservés d'anthracosides et une grande quantité de troncs d'arbres. Elle est principalement répandue dans la partie E. du rayon exploré, où il n'y a pas d'assise cytérine et où l'assise P_1^2 permienne-inférieure rouge est développée dans les horizons inférieurs des dénudations profondes; elle repose immédiatement sur cette dernière assise, formant des lignes élevées de partage des eaux, si bien qu'il faut supposer que non seulement l'étage du calcaire permien s'amincit dans la direction E., mais bien aussi l'assise citérine P_3^1 et que l'assise P_3^2 repose immédiatement sur P_1^2.

---

[1] Cette opinion sur la transition dans des cas isolés des couches de l'étage moyen en dépôts bariolés, ne se distinguant pas des couches de l'étage des marnes bariolées est tenue pour exacte actuellement encore par de nombreux géologues russes (Amalitzky, Sibirtsev, Niétchaïev. Krotov, etc.)

Dans le deuxième rayon suivant la Gr. et la P. Varzia, M. Krotov a observé que sur l'assise permienne inférieure rouge avec des gisements de gypse (Varzi-Iatchi) reposait une assise permienne moyenne calcaire (P_2) composée d'argile grise, de calcaire, de grès et d'argile noire avec du charbon en forme de suie et étendue un peu plus loin vers le N., qu'il n'en résultait des explorations antérieures de M. Niétchaïev. Suivant l'Ije inférieur et la Kama de Karkoulino jusqu'à l'embouchure de l'Ije est développée une assise permienne inférieure de 50 m. d'épaisseur, recouverte dans la partie O. par des calcaires, des couches argilo-marneuses et sablo-marneuses de l'étage moyen de peu d'épaisseur. Mais comme immédiatement auprès de la rive droite de la Kama (à Karakoulino et à l'embouchure de l'Ije) se trouvent des hauteurs de 100 m. au dessus de la Kama, les couches bariolées d'argiles et de grès formant ces hauteurs doivent être rapportées à l'étage des marnes bariolées. L'étage P_2 en amont de la Kama s'amincit et se transforme près des Tikhi-Gory en des dépôts argilo-marneux et arénacés avec *Cythere* sp., possédant un caractère paléontologique indéterminé et difficile à distinguer des assises le recouvrant ou situées au dessous.

Le troisième rayon d'exploration de l'auteur, comprenant toute la partie centrale du gouv. de Viatka, est traversé par un large pli anticlinal, compliqués de dislocations particulières et qui a amené à la surface des horizons profonds du système permien. Pour cette zone on remarque la succession suivante des couches à partir d'en haut:

P_3^2. Horizon supérieur de l'étage des marnes bariolée: qui se compose d'argile marneuse rouge tachetée et de marne avec du calcaire troué, et aussi d'un assise de grès rouge jaune et gris.

P_3^1. Horizon inférieur de l'étage des marnes bariolées, assise rose ou cytérine composée de marnes roses, chocolat, rougeâtres, de masses compactes marneuses et calcaires bariolés; elle contient des restes nombreux de *Cythere*, *Estheria eos* Eichw. et d'anthracosides.

P_2. Assise grise, composée d'argile grise marneuse, de calcaire gris-blanchâtre et aussi de grès avec des restes de végétaux et du charbon en forme de suie; on y remarque de fines couches de calcaires feuilletés, troués et à oolithes, quelquefois avec des pétrifications de zechstein.

P_1^2. Assise rougeâtre, composée de grès rouges, jaunes, d'argiles et de marnes rouges et rouge-brun avec des veines de calcaires de composition compacte, trouée et à oolithes dans lesquels on rencontre *Modiolopsis Pallasii* Vern., *Pseud. speluncaria* Schlot., *Schizodus*, *Macrodon Kingianum*, *Panopaea lunulata* Gein., *Astarte permo-carbonica* Tschern., *Spirifer rugulatus* Kut., *Rhynchopora Geinitziana* Vern., *Camarophoria Schlotheimi* Buch., *Athyris pectinifera*, *Prod. hemisphaerium* Kut., *Strophelosia horrescens* Vern., *Dielasma elongata*, etc.

L'assise grise à l'O. du rayon, sur l'Ivkine présente des marnes et des calcaires feuilletés de couleur grise, des argiles et des grès et aussi de puissants gisements de gypse. Au N. ces couches sont recouvertes par une assise rose composée de marnes finement feuilletées, d'argiles, de grès avec des débris de végétaux, *Cythere Estheria*, *Estheriella* et des restes de poissons.

En conclusion il résulte que l'assise permienne inférieure P^2_1 dont l'épaisseur va en diminuant à mesure qu'on s'éloigne vers l'O., se change près de Kazan en couches calcaires gypseuses, acquiert au N.E. de Kazan une série de fines stries calcaires avec des pétrifications du zechstein, du caractère de l'horizon méridional à brachiopodes du zechstein russe.

Le rayon d'exploration de M. **A. Niétchaïev** (*128*, 1896. 729, 1897) a été la région de la feuille 129 de la Carte générale géologique russe, où, sur la recommandation du Comité Géologique il a étudié pendant ces deux années la construction géologique d'une zone peu large, presque méridionale entre la Dioma et la Biélaïa ainsi que la partie N.-E du gouv. d'Orenbourg, c. à d. l'ancien rayon d'exploration de Murchison, Wangenheim von Qualen et où récemment ont travaillé MM. Nikitine et Ossoskov. Les assises principales de cette contrée sont exclusivement des dépôts permiens, qui s'offrent sous forme de tous les trois étages en lesquels fut divisée l'assise permienne de la Russie de l'E. par les géologues de Kazan encore du temps du prof. Golovkinski: assise permienne inférieure (P_1), étage moyen du calcaire permien (P_2) et étage de marnes bariolées (P_3). Cette composition en trois membres de l'assise permienne de cette localité a été plus d'une fois observée par M. Niétchaïev même dans une seule et unique coupe (vallée de l'Ourchak).— L'assise permienne inférieure (P_1), suivant les observations de M. Niétchaïev, occupe la partie E. du rayon qu'il a exploré, de plus la limite O. du développement compact de cet étage passe au S., presque dans la direction de Chaïtane-Elga et de Kourgaza, au N. par Iaryche-taou sur la Dioma, Mourzigoulov sur l'Ourchak, Baïlov sur la Stierla, Seïtov sur la Soukhaïla etc. En outre, il émerge par-ci par-là à l'O. de cette ligne, se dénudant de dessous des horizons plus élevés du système permien dans les vallées des rivières. Sa composition est là la même que dans les autres rayons de son développement à l'E. de la Russie, ce sont des argiles rouges, striées de calcaire troué et de marne de couleur éclatante, des grès rouge-brun et vert et des assises de gypse. Dans le rayon du gouv. d'Orenbourg, M. Niétchaïev distingue dans cet étage: a) assise à conglomérats-sableuse (P_1^a), qui se compose de grès et de conglomérats teintés de différentes couleurs avec des argiles rouges qui leur sont subordonnées et que M. Niétchaïev croit, en sa qualité de plus ancien membre du système permien, analogique à la section inférieure de l'assise permienne inférieure de la feuille 126, du rayon d'exploration de M. Krasnopolski c. à. d. à l'assise P_1^a, b) assise sablo-argileuse, se composant essentiellement d'argiles striées rougeâtres, avec des gisements de gypse et qui représente les horizons P_1^b de Krasnopolski. Mais l'auteur se refuse à les délimiter nettement dans les directions horizontale et verticale, il déclare seulement que l'assise P_1^b s'étend à l'O. de l'assise P_1^a. L'auteur n'a rencontré aucun reste organique dans l'étage permien inférieur. Au sujet du parallélisme de l'assise inférieure, sableuse à conglomérats de cette localité avec l'horizon P_1^a de l'Ad-Oural, je ferai seulement remarquer que dans le rayon d'exploration de M. Krasnopolski elle est de composition principalement marno-sableuse (marnes grises et masses compactes calcaires, argiles de grès, gypse, argiles schisteuses) et seulement dans la zone la plus rapprochée des dépôts plus anciens, se compose de grès et de conglomérats, et est caractérisée au point de vue paléontologique, sauf un petit nombre de végétaux communs aux strates d'Artinsk et permiennes, par des brachiopodes et des conchifères. M. Krasnopolski dit qu'„il est impossible de réunir cette assise à l'assise calcaire-gypseuse permo-carbonifère et qu'elle doit être mise à part et former un horizon plus élevé" [1]). C'est précisément ce que j'avais fait quelque peu auparavant dans la monographie de l'„Oural de Solikamsk et de Tcherdygne" [2]) où je tenais cet horizon sablo-marneux pour un troisième horizon, le plus élevé, du permo-carbonifère de l'Ad-Oural, situé entre le permo-carbonifère calcairo-dolomiteux et l'assise rougeâtre permienne inférieure, en outre j'indiquais la série des strates du rayon d'explorations de MM. Stuckenberg, Krasnopolski, Tchernychev et de moi-même, qu'il faut rapporter à cet horizon, entr'autres les horizons supérieurs de l'assise salifère. Mais par la suite les explorateurs susnommés, sans nier la nuance permo-carbonifère de la faune et de la flore de cet horizon n'ont pas cru toutefois possible de la rapporter au permo-carbonifère le plus élevé et l'ont mise à la base du système permien. De cette façon nos points de vue ne sont différents qu'en apparence et concordent parfaitement pour le fond. Ceci indiqué, je juge nécessaire d'annoncer que je ne vois aucune raison engageant à attribuer à l'horizon P_1^a l'assise à conglomérats et à grès du rayon d'exploration de M. Niétchaïev, d'autant plus qu'à l'E. de ce rayon, l'horizon en question, suivant Tchernychev, offre une assise d'un tout autre genre.

L'étage moyen du système permien ou étage du calcaire de zechstein (P_2) est développé à l'O. de la limite indiquée ci-dessus du développement compact de l'étage P_1 et va en bande étroite (10 kilom. environ), formant toutes les hauteurs de la région. En outre les strates de cet étage se rencontrent à l'O. de cette zone, émergeant de-dessous les strates de l'étage P_3 dans les vallées des rivières. L'étage moyen est divisé par M. Niétchaïev en 3 horizons: a) inférieur, se composant d'argile marneuse grise et de calcaire argileux avec une abondante faune de brachiopodes (*Prod. hemisphaerium* Kut., *Prod. Cancrini* Vern., *Stroph. horrescens* Vern., *Sp. rugulatus* Kut., *Sp. Schrenki* Keys. etc.); on rencontre là des stries d'argile rouge, pétrographiquement identique à l'argile permienne inférieure; b) moyen, à grès avec des stries de calcaire argileux et d'argile marneuse grise, avec les mêmes brachiopodes, mais en plus quelques conchifères et c) supérieur, composé de calcaires feuilletés, de marne sulfureuse, de grès gris, de calcaire blanc traçant, quelque fois avec du gypse, etc. L'épaisseur de cet horizon à l'occident est assez importante, et diminue à l'E, où il disparaît tout à fait ou peu s'en faut (gouv. d'Orenbourg). Cette augmentation dans l'épaisseur (à l'O.) de l'horizon du calcaire feuilleté, suivant Niétchaïev se fait en partie aux dépens de l'horizon moyen à grès, et en partie de ceux de l'étage des marnes bariolées, puisque M. Niétchaïev admet le passage horizontal des strates de l'étage des marnes bariolées en horizon de calcaire feuilleté P_2^c, pour avoir observé l'intercalation nettement visible d'une partie de l'horizon des calcaires feuilletés dans l'assise de l'étage des marnes bariolées (sur la riv. Balykla) [1]. L'union des strates de l'étage des marnes bariolées avec l'étage moyen est particulièrement nette dans le rayon d'explorations du gouv. d'Orenbourg de M. Niétchaïev. Là, au dessus de l'horizon supérieur de l'étage moyen est situé une assise de marnes et de grès roses striées et rouges, d'une épaisseur atteignant 30 mètres que M. Niétchaïev attribue aussi à l'étage moyen, comme au dessus de cette assise repose une couche constante pour cette contrée de calcaire gris-blanchâtre, tantôt compact, tantôt traçant, avec *Lingula orientalis* Golow. et *Schizodus rossicus* Vern., d'une épaisseur de 4 mètres. M. Niétchaïev considère cette couche comme représentant l'horizon de zechstein supérieur calcaire-marneux, s'intercalant à l'E, et passant par en haut et par en bas dans la direction horizontale en roches marno-arénacées bariolées.

---

[1]) *Trav. du Com. Géol.*, t. XI. № 1, p. 448.

[2]) Ibidem. *T. VI, p. 443* et plus loin.

Au dessus de cet horizon avec *Lingula* est disposé, déjà typique, l'étage des marnes bariolées (P_3) qui occupe l'O. du rayon exploré par M. Niétchaïev. Son épaisseur á l'E., n'est pas forte; elle augmente á l'O. et va jusqu'à 100 m. Les strates de cet étage ne présentent rien de particulier au point de vue pétrographique, en comparaison de sa composition dans les gouv. d'Oufa et de Samara et se divisent aussi en deux horizons: inférieur, rose, et supérieur, composé de roches rougeâtres. Mais cette division ne peut être pratiqués qu'à l'O. du rayon exploré, tandis qu'à l'E. la différence entre ces horizons s'efface et toute l'assise de l'étage des marnes bariolées se compose d'argiles de grès et de marnes rouges, absolument identiques aux grès et argiles permiens inférieurs, dont ils ne se distinguent que par l'absence de gisements de gypse, ce qui, on le comprend, n'est pas essentiel. Au point de vue paléontologique les strates de cet étage sont caractérisées par les conchifères ordinaires, par des os de sauriens et de écailles de poissons.

Quant à la parallélisation des différents horizons des strates permiennes des cette localité avec les strates permiennes des autres localités de la Russie de l'Est, M. Niétchaïev compare justement l'horizon inférieur (P_2^b) et la partie paléontologiquement caractérisée de cet horizon P_1^b à celui à brachiopodes du zechstein du Kazan, c. à. d. donc à l'horizon inférieur du calcaire permien de Russie. L'horizon supérieur, calcaire feuilleté P_2^c, ne ressemble pas par sa faune aux calcaires et aux oolithes de l'étage supérieur du Volga et de la Kama, comparés par M. Niétchaïev à la partie la plus élevée de l'horizon supérieur du zechstein du Volga et de la Kama. Quant à l'étage des marnes bariolées, vu les faits communiqués par M. Niétchaïev sur le passage des strates de l'étage des marnes bariolées en calcaires feuilletés P_2^c, on ne peut que tirer une seule déduction, c'est que la partie S. de l'étage des marnes bariolées (groupe rose) est à un certain point parallèle à l'horizon des calcaires feuilletes P_2^c, ou, ce qui est la même chose, à la partie supérieure du calcaire du zechstein. La position du calcaire à *Lingula orientalis* et *Schizodus rossicus* toutefois reste assez peu claire dans la composition de la partie inférieure de l'étage des marnes bariolées ou dans la partie supérieure du zechstein, si nous nous souvenons que l'horizon à *L. orientalis* et *Sch. rossicus* à Elabouga, que M. Niétchaïev (Faune des dépôts permiens, p. 426) croit être le représentant de l'horizon à brachiopodes du zechstein du Volga et de la Kama, repose entre la Dioma et l'Ika à la base du zechstein. Ces horizons sont-ils indépendants on correspondent-ils l'un à l'autre, c'est ce que le travail de M. Niétchaïev ne nous dit pas.

Ce savant s'est occupé dans ses explorations avec un amour tout particulier de la question fort importante au point de vue théorique de savoir si les roches bariolées de l'étage tartare ne dépassent pas la limite E. „de l'étendue du zechstein, en recouvrant (?) le zechstein et en effleurant" immédiatement l'assise rouge permienne-inférieure" ou pour parler autrement, si une partie des roches rouges de la zone orientale de ce rayon ne se rapporte pas à l'étage des marnes bariolées. Après avoir montré la tendance de M. Nikitine à autoriser un contact immédiat des strates de l'étage des marnes bariolées avec les dépôts de l'assise rouge permienne inférieure, trouvant peu probantes les données présentées en faveur de cettte idée par M. Tchernychev et par moi, et sans accorder non plus l'attention nécessaire à ce que M. Krasnopolski [1]) croit possible d'admettre: que les horizons les plus élevés de l'assise rouge sont équivalents à l'étage des marnes bariolées, que de plus le calcaire du zechstein qui s'intercale dans le district de Solikamsk, est remplacé par quelques horizons de l'assise rouge, M. Niétchaïev résout la question pour la localité qu'il a explorée d'une manière tout-à-fait négative. Il n'a pas trouvé là que „le zechstein soit recouvert là par les étages tartares, ni que celui-ci s'intercale dans l'assise rouge". Observant les strates de zechstein situés maintenant à la ligne de partage des eaux et au sommet des collines les plus élevées, et à l'E. seulement des dépôts permiens inférieurs, M. Niétchaïev en conclut assez imprudemment que dans le rayon exploré par lui il n'y a pas eu de contact immédial entre l'étage des marnes bariolées et l'assise rouge permienne-inférieure, bien que théoriquement il en admette la possibilité. En effet, si l'on admet que la limite

---

[1]) *Mémoires du Com. Géol., t. XV, p. 29.*

[1]) *Mémoires du Com. Géol., t. XI, № 1, 456.*

E. actuelle de diffusion de l'assise du zechstein se rapproche de sa limite effective primitive, il a dû absolument se former dans la mer permienne à l'E. de cette limite des sédiments littoraux, contemporains de l'étage du zechstein et occupant une zone entre la limite E. et la côte de cette mer. On se demande où sont ces sédiments et où était cette côte et aussi si des sédiments sablo-argileux ne se sont pas déposés dans cette zone littorale après que le zechstein se fut déposé à l'O.? Ce qui a empêché de donner une réponse catégorique à ces questions, c'est sans doute la puissante dénudation, qui a duré là des siècles et qui a exercé son action énorme sur le terrain relativement plus friable des dépôts sablo-argileux littoraux avec plus de facilité que sur les assises marno-calcaires du zechstein, qui a mieux résisté à cette action et qui forme à l'heure qu'il est les parties élevées du pays.

M. Niétchaïev en contradiction avec MM. Nikitine et Karpinsky, estime que l'étage des marnes bariolées (P_3) appartient entièrement au système permien, car il n'a pas trouvé dans les strates de cet étage la faune permo-triasique mixte, par laquelle la caractérise M. Nikitine. Mais sa manière de voir coïncide avec celle de dernier au sujet du nom à lui donner, c. à d. d'„étage tartare", nom que plusieurs géologues, comme moi du reste, ont trouvé superflu et n'excluant nullement pour l'avenir la possibilité de confondre des strates de cet étage avec d'autres dépôts sablo-marneux quelconques du système permien.

Comme on le sait, M. Nikitine a proposé ce nouveau nom, au lieu de l'ancien généralement admis „d'étage des marnes bariolées, parce que dans ses explorations dans les gouv. de Samara et d'Oufa il s'est convaincu que „la ressemblance pétrographique de formations géologiques complétement différentes a été la cause d'un des malentendus les plus considérables, qui a divisé en deux camps ennemis les géologues explorateurs de la Russie orientale", et que „la manière de voir qui s'est montrée la plus juste sur la position de l'étage des marnes bariolées est celle qui a été développée par M. Karpinsky (*Journal des Mines*, en russe, *1880* № 12) et soutenu ensuite" par M. Nikitine („Le pays de Vetlouga", *Matériaux pour la Géol. de la Russie*, en russe. T. XI.) à savoir „que nous avons en réalité dans le bassin de la Kama deux étages de marnes bariolées absolument différents, l'un au dessus de la base, l'autre à la base du zechstein. Le premier ne passe jamais dans la direction horizontale en calcaires à faune du zechstein [1]), quant au second, c'est plus que probable". C'est donc pour la premier de ces étages, situé enter le zechstein russe et les calcaires de Werfen de la Bogdo que ce nouveau terme a été proposé par M. Nikitine. Comme j'ai eu l'occasion de le développer déja en 1890 un malentendu sérieux se cache dans l'explication de M. Nikitine [1]), car jamais le prof. Karpinsky n'a manifesté dans la littérature géologique l'opinion qu'il y a dans le bassin de la Kama deux étages de marnes bariolées situés, l'un au dessus, l'autre au dessous du zechstein, de sorte que cette nouvelle manière de voir n'appartient qu'à M. Nikitine qui a confondu l'étage des marnes bariolées situé sur le zechstein avec les dépôts permiens inférieurs sous-zechsteiniens, en les appelant étage inférieur des marnes bariolées. Que l'opinion de M. Karpinsky était tout à fait différente de celle de M. Nikitine, énoncée plus haut, on peut s'en convaincre par la citation du passage suivant tiré de l'article de M. Karpinsky [2]): „Nos dépôts calcaires permiens et les roches bariolées qui sont situées au dessus présentent un sédiment ininterrompu...... Une partie des groupe des roches bariolées se rapporte au système triasique, une autre au permien, c. à. d. que les horizons inférieurs du groupe se sont déposés sans doute à l'époque permienne, et les supérieurs à l'époque triasique. Autrement dit, le remplacement des couches de zechstein par des roches bariolées qui du reste n'est pas toujours simultané, a eu lieu déjà pendant la période permienne; ensuite pendant la durée considérable de déposition de ces couches, l'époque permienne a fait place à l'époque triasique à laquelle appartiennent les horizons les plus élevés du groupe bariolé." L'auteur du présent passage parle, nous semble-t-il, d'une façon claire et indiscutable d'une division des roches bariolées, ou étage des marnes bariolées, de sorte que leur partie inférieure, présentant un sédiment ininterrompu avec les dépôts de zechstein permiens inférieur se rapporte au système permien, et la partie supérieure au triasique. Il n'est pas dit un mot de roches bariolées, situées sous le zechstein ou à lui subordonnées. Il serait étrange de voir dans ces paroles du professeur Karpinsky la moindre déclaration que les horizons inférieurs du groupe, soumis au zechstein ou à lui subordonnés se soient déposés pendant l'époque permienne et non pendant l'époque triasique. Par conséquent l'explication de M. Nikitine contient sans aucun doute un malentendu, ce qui en fait résulter deux étages des marnes bariolées: l'un situé sous le zechstein, l'autre au dessus de celui-ci. Comme l'a justement remarqué M. Niétchaïev [3]) „ce nouveau nom ne donne nullement l'assurance qu'on ne confondra pas pareillement" les strates de l'étage des marnes bariolées avec d'autres dépôts marno-sableux du système permien. En effet, M. Niétchaïev parle déjà dans l'ouvrage auquel nous avons emprunté cette citation de quelques étages tartares et non plus d'un seul. Pour preuve que l'opinion du prof. Karpinsky consistait précisément à diviser l'étage des marnes bariolées situé sur le zechstein en deux parties: inférieure, recouvrant le zechstein et supérieure, reposant sur la première et recouverte elle même par des strates de Bogdo, je m'en réfère au prof. Stuckenberg, qui dans son article sur l'étage des marnes bariolées[1] a compris cette manière de voir comme je viens de l'exposer, et non dans le sens de la modification de M. Nikitine. Même si l'on s'en tient étroitement à l'opinion du prof. Karpinsky, c. à. d., si l'on sépare la partie supérieure de l'étage des marnes bariolées de la partie inférieure, lié au zechstein, d'âge permien, et qu'on la regarde à cause de la faune triasique ou permo-triasique mixte qu'elle contient, comme triasique ou permo-triasique, il faudra proposer en réalité une nouvelle dénomination pour la partie supérieure de l'étage des marnes bariolées, tout en conservant à l'inférieure son ancien nom. C'est à cause de tout cela et aussi parceque la caractéristique paléontologique de cet étage déterminée par M. Nikitine „par la faune mixte permo-triasique de nombreux conchifères" n'a pas été confirmée, bien que ces conchifères aient été étudiés en détail—que je m'oppose comme jadis à ce qu'on introduise dans la science ce nouveau terme absolument inutile et à ce qu'on l'indique par le signe PT.

---

[1]) On voit par les faits réunis par M. Niétchaïev que le contraire a lieu. *Remarque de l'auteur.*

[1]) Le Transkama de Kazan., pp. 269—272.

[2]) *Journal des Mines russe. 1880, № 12.*

[3]) Faune des dépôts permiens, p. 487.

Il est à propos de dire un mot des principaux résultats des explorations de M. Niétchaïev dans l'angle N. Et de la feuille 129, car ils concernent des faits parfaitemen analogiques à ceux dont je viens de parler et que M. Niétchaïev, en exposant le résultat de ses explorations, y développe les mêmes idées que dans ses rapports précédents Ce rayon d'explorations pour 1896 est situé à l'E. de Bougoulma et d'Elabouga aux méridiens de Menzelinsk, Karakoulino et Sarapoul. Le caractère de l'assise permienne-inférieure et des parties inférieures de l'étage moyen est absolument la même que celui des rayons précédement explorés par M. Nietchaïev, aussi les laisserons-nous de côté. Dans la composition de l'étage moyen se trouvent les trois mêmes horizons que dans les autres parties de la région de la feuille 129, c. à. d.: en bas, une argile marneuse grise (*a*), des grès gris et jaunes et des conglomérats (*b*), dans lesquels on rencontre *Sp. rugulatus* Kut., *Prod. Cancrini* Vern., *Pseudomonotis spelunearia* et *Mod. Pallasi* Vern., mais ils sont là beacoup plus pauvres en fossiles. La partie supérieure de l'étage moyen est formée par (*c*) des calcaires feuilletés avec du charbon en forme de suie et des grès, riches en lamellibranches de l'horizon supérieur du zechstein. L'épaisseur de ces trois horizons atteint de 60 à 70 mètres et celle de l'horizon 15 mètres à peine. On rencontre dans la partie supérieure de l'horizon *b* et dans les grès de l'horizon *c* des conglomérats de balles d'une argile grise, que M. Niétchaïev croit venir de l'horizon *a*; il remarque en outre que „pendant la période de dépôt de la division supérieure du zechstein (c. à. d. de l'horizon des calcaires feuilletés) les horizons inférieurs de celui-ci avaient déjà émergé à la limite E. du niveau de la mer; effrités par les eaux atmosphériques ils furent entraînés de nouveau vers le bassin qui les avait formés et qui reculait. „Si l'on prend en considération que ces débris d'argile sont tantôt à arêtes, tantôt roulés, qu'ils se composent d'argile lamellée (?) qui aurait difficilement résisté à l'action destructive des puissants torrents d'eaux continentales, entraînant sur leur passage vers le bassin en retraite devant la terre ferme qui se reformait, que ces débris, amenés dans le bassin de la mer devaient être soumis à l'action des vagues déferlant et emportés jusqu'à la zone de dépôts des calcaires feuilletés et des marnes à conchifères, il est impossible de ne pas trouver quelque peu fantastique et peu probable le tableau que nous fait M. Niétchaïev du bassin de la mer en recul. Aussi ce fait ne peut-il servir à confirmer sérieusement et encore moins à expliquer rationnellement que le zechstein dans la région de la feuille 129 „n'est pas recouvert par les dépôts de l'étage des marnes bariolées, d'autant plus qu'une conclusion semblable ne découle nullement du fait indiqué. Au contraire, si l'on admet des changements partiels de la ligne du littoral vers la fin de la période de dépôt du zechstein, on peut admettre aussi, entr'autres, un mouvement positif de la ligne du littoral avec toutes les conséquences qui en découlent en favenr de l'opinion que les strates permiennes inférieures peuvent avoir été recouvertes par celles de l'étage des marnes bariolées. Ce qui ferait supposer de pareilles variations de la ligne du littoral, c'est précisément l'apparition constatée par M. Niétchaïev lui-même à l'O. du rayon d'explorations de deux nouveaux horizons de marnes grises et de calcaires feuilletés avec *Bak. ceratophaga*, etc., au milieu des strates des marnes bariolées, qui vont jusqu'à la riv. Bélébeïka; de ces deux horizons le supérieur a 10 m. et l'inférieur 5 m. d'épaisseur. M. Niétchaïev rapporte ce dernier encore au zechstein, tandis que le supérieur qui ne contient pas de représentants typiques de la faune du zechstein (quelle faune contient-il donc?) est attribué par lui à l'étage des marnes bariolées. Ce qu'il y a de curieux, c'est que l'assise des marnes striées brillantes séparant ces deux horizons gris l'un de l'autre, qui est située entre l'horizon inférieur et celui des calcaires feuilletés (P_2^c) atteint 30 mètres pour chacun d'eux. Ainsi donc on retrouve de nouveau les éléments de l'étage des marnes bariolées dans l'assise du zechstein, de nouveau la transposition des assises du zechstein avec les roches de l'étage des marnes bariolées et de nouveau le passage réciproque de celles-ci dans la direction horizontale. Au dessus de l'horizon gris supérieur des marnes repose déjà une assise rose à anthracosides et à ossements de sauriens, et au dessus de celle-ci, dans la partie S.O. du rayon—la partie supérieure de l'étage P_3.

---

[1] *Trav. de la Soc. des Nat. de Kazan, t. XI. № 2, pp. 16, 17 etc.*

Passons au troisième rayon d'explorations des dépôts permiens et permo-carbonifères de la Russie d'Europe qui ont donné des résultats fort importants et des plus intéressants. Je veux parler des explorations de MM. **N. Lebédiev, L. Loutoughine** et **N. Iakovlev,** dirigées par M. **Th. Tschernyschev** (*125, 126, 134*—1896; *740* et *865*—1897). Les strates permiennes de la région du Donetz, forment en majeure partie la dépression de Bakhmoute, ont été autrefois étudiées surtout par Levakovski et Gourov, qui, vu l'état des connaissances géologiques d'alors, n'avaient pu donner un tableau exact des sédiments carbonifères supérieurs et permiens qui y sont developpés. Aussi n'est-il pas étonnant que ces dépôts se présentassent sous un jour tout-à-fait faux et que les données que l'on possédait sur eux fussent erronées sous bien des rapports. Suivant Gourov, la section supérieure du système carbonifère du Donetz offrait deux étages: l'un de Sophie, représentant toute l'énorme assise des sédiments carbonifères supérieurs de l'Oural et de la Russie Centrale, les horizons les plus élevés inclusivement, et l'autre, de Droujkovka, reposant en discordance sur celui de Sophie et étroitement lié aux strates permiennes de la dépression de Bakhmoute. Ce dernier étage, suivant Gourov, a déjà le caractère permo-carbonifèrè, car dans son facies à bas-fond on rencontre un mélange de formes permiennes et carbonifères (Droujkovka-Biélogorodka, Voltchéjarovka) et dans la partie d'eau profonde il est représenté par le calcaire à fusulines du village de Nikitovka étc. Déjà en 1884, j'avais eu l'occasion de remarquer que Gourov n'avait présenté aucunes bases sérieuses permettant d'attribuer les strates de l'étage de Droujkovka an permo-carbonifère, vu que la faune de celni-ci se compose de formes carbonifères ainsi que d'un petit nombre de formes, propres également au système carbonifère comme au système permien. Et en effet, les explorations les plus récentes, pratiquées par l'équipe de M. Tschernyschev, ont donné des résultats tels qu'il a fallu présenter sous un jour tout à fait différent toutes les couches carbonifères, permo-carbonifère et permiennes de la région du Donetz. En effet, au dessus des couches à faune de Miatchkovo repose en conséquence ininterrorupue une énorme assise, riche en fossiles, de calcaire, de grès et de schistes qui représentent l'assise de calcaires carbonifères supérieurs de l'Oural et de Timane, en calcaires de Sterlitamak, etc. inclusivement; de plus dans les horizons les plus élevés de l'assise du Donetz on rencontre des formes qui sont fréquentes dans le carbonifère supérieur de l'Oural aussi bien que dans les dépôts d'Artinsk. — L'assise permienne qui vient ensuite avait été divisée par les prof. Levakovski et Gourov en trois étages, dont l'un était comparé au point de vue de la faune à l'assise du zechstein de la Russie orientale. Mais tous ces étages, aprés les travaux de Tschernyschev etc, se sont présentés sous un jour absolument différents. Précisément, il en est résulté que l'étage inférieur, composé de grès rouges et gris-verdâtre, d'argiles et de marnes fortement colorées avec des stries de calcaires, repose en concordance sur le carbonifère supérieur et ne forme avec lui qu'une série ininterrompue de sédiments et ne renferme que peu de débris de végétaux, de lamellibranches et de gastropodes; que l'étage moyen, qui repose immédiatement sur l'inférieur et qui se compose de calcaires, de dolomite, de grès, de gypse et d'argiles bigarrées doit être mis en parallèle à cause de la faune qu'il contient avec les strates calcaires-dolomitiques de l'Ad-Oural reposant sur le permo-carbonifère calcaire-dolomitique de Koungour et située au dessous de l'assise rouge permienne-inférieure, et aussi avec le calcaire zechsteinien à fusulines de l'Oka-Kliazma, avec les couches d'Oust-Niém, de Koulogor sur la Pinéga etc. On a trouvé dans cet étage les formes suivantes: *Schwagerina princeps* Ehrenb., *Fusulina Verneuilli* Möll., *Orthis Pecosi* Marcou, *Rhynch. osagensis* Swallow, *Notothyris nucleolus* Kut., *Dielasma sacculus* Mart., *D. acutangulum* Waag. *Sp. cristata* Schl., *Ast. permocarbonica* Tchern., *Streblopteria sericea* Vern., *Macrodon striatum*, *Nat.* cf. *minima* Brown, *Chonetes sarcinulata* Vern., *Productus Leplayi* Vern., *Orthoceras* étc. M. Th. Tschernyschev dit avec justice que la présence de fusulines et de schwagérines donne un cachet particulier à l'étage moyen des sédiments permiens de Bakhmoute, étranger au zechstein de la Kama-Viatka et à celui dû Volga. Il en résulte que l'assise de grès de l'étage inférieur doit surtout correspondre au permo-carbonifère de l'Ad-Oural et du nord de la Russie. L'étage supérieur de la dépression de Bakhmoute, composée d'argiles rouges et vertes de marnes, de grès friables, de gypse, d'anhydrite et de sel, en connexion immédiate avec l'étage moyen, par suite de cela représentera surtout l'assise rouge inférieure de la Russie orientale et septentrionale. De cette manière l'assise permo-carbonifère dans la région du Donetz ne se présente pas sous forme d'étage de Droujkovka, mais fait partie de l'assise que l'on croyait auparavant permienne.

La déduction tirée par **M. L. Loutoughine** (*126*—1896), est aussi intéressante: comme dans les confins E. et S. de la dépression de Bakhmoute les dépôts permiens sont étroitement liés par des transitions ininterrompues et graduelles, l'assise bigarrée de la partie N. du bassin du Donetz, qui se compose de grès calcaires jaune, rouge et vert, d'argiles bigarrées marneuses et de calcaires à protubérances (Sérébrianka, Chipilovka, Licitchansk, vill. de Verkhniéïé, vill. de Goloubovka), doit, comme reposant transgressivement sur divers horizons des systèmes carbonifère et permien, bien que de dislocation identique avec cette assise, doit donc être d'un âge plus récent que le permien, quoique plus ancien que le cénomanien. Cette assise est privée de restes organiques.

M. N. Iakovlev enfin a donné un éclaircissement détaillé et la caractéristique des dépôts permo-carbonifères et permiens du bassin du Don suivant d'assez nombreux horizons, ce qui permet de remarquer nettement la liaison et la conséquence ininterrompue de ces dépôts, par lesquels sont caractérisés les assises de cette région ci-dessus énumérées. Cette division et la caractéristique détaillée ont trouvé place dans l'esquisse sur la construction de la région du Donetz par MM. Tschernyschev et Loutoughine, insérée dans le guide d'excursions du VII-e congrès géologique international. Citons-en le schéma abrégé; à partir d'en bas:

1. Assise sablo-argileuse avec des tiges de crinoïdes [1]
2. Calcaire dolomitique avec *Notothyris nucleolus* Kut., *Dielasma hastata* Sow., *Prod. semireticulatus* Mart., *Prod. nevadensis* Meek, *Spirifer supramosquensis* Nik.
3. Assise argilo-schisteuse.
4. Calcaire avec *Prod. nebraskensis* Owen, *Prod. semireticulatus*, *Dielasma hastata*, etc.
5. Assise sablo-argileuse.
6. Calcaire avec *Fusulina* Verneuili Möll., *F. longissima* Möll.
7. Schiste argileux et calcaire avec. *Myalina*.
8. Calcaire avec *Prod. inflatus* Mc. Chesney, *Prod. nebraskensis*, *Derbya crassa* M. et H., *Atyris Royssii*, *Schizodus Wheelei* Swall., *Pseud.* cf. *kazanensis*, *Pleuroph. subcostatus* M. et H., *Nuculana bellistriata* v. *attenuata* Meek. *Nucula Beyrichi* Schaur., *Lima retifera* Shum., *Bakew. bicarinata* King, *Polyphemopsis dimorpha* Krot., *Loxonema multicostata* M. et H.
9. Assise sablo-argileuse.
10. Calcaire avec *Prod. cancriniformis* Tschern., *Prod. inflatus*, *Prod. nebraskensis*, *Derbya crassa*, *Bellerophon Pachtussovi* Tschern. etc.

A l'assise ci-dessus en outre appartiennent en propre *Asterophyllites aequisetiformis* Brgt., *Annularia longifolia* Brgt., *An. sphaenophylloides* Br., *Palaeostachya arborescens* Sternb., *Sphenophyllum majus* Sch., *Sph. saxifragaefolium* Sternb., *Sph. angustifolium* Seyras, *Pecop. arborescens* Sch., *Cordaites principalis* Gein. etc.

P^a_1.—Assise de dolomites avec *Murchisonia subangulata* Vern., *Noticopsis* cf. *nana* M. et H., *Nat. Wheeleri* Swall., *Pleurot. dimorpha* Krot., *Astarte permo-carbonica* Tschern., *Bakev. ceratophaga* Schl., *Myalina Swallowi* Mc. Chesney, *Modiolopsis Teplofi* Vern., *Pseud.* cf. *kazanensis* Vern., *Dielasma elongata* Schl. *Meekella striato-castata* Cox., *Martinia Clannyana* King., *Pr. Koninckianus* etc. ainsi que *Schwagerina princeps* Ehrenb. et *Pr. Leplayi* Vern.

P^b_1—Assise sablo-argileuse, correspondant batrologiquement (sinon entièrement, du moins en majeure partie) à l'assise rouge permienne inférieure de la Russie orientale.

On n'a pas constaté dans la région du Donetz de couches plus élevées de zechstein et de l'étage des marnes bariolées.

Dans l'esquisse de MM. Tschernyschev et Loutoughine, nous trouvons en outre la coupe de l'assise salifère de la dépression de Bakhmoute suivant les données d'Erophieïev; on indique que cette couche dans une partie considérable correspond à l'assise permienne inférieure rouge de la Russie orientale, c. à d. à l'horizon P^b_1, bien que sa partie inférieure située au milieu de dolomites corresponde probablement à l'horizon P^a_1, c. à d. aux strates d'Oust-Niém, etc.

Notre revue des travaux sur les terrains permiens et permocarbonifères de Russie pour 1896 et 1897 ne serait pas complète, si nous laissions de côté les travaux qui ont pour but d'expliquer la construction géologique du bassin de Kouznietsk de la Sibérie occidentale et de déterminer l'âge de son assise houillère. C'est à cela que se rapportent toute une série de travaux, entrepris en partie par le cabinet géologique de S. M. l'Empereur (**B. Polénov** (*463* et *732*—1897), **P. Vénioukov** (117), l'expédition organisée pour l'exploration géologique de la ligne du Grand-Sibérien **A. Derjavine** (*118*, *119*—1896), **A. Zaïtsev** (*871*—1896) et aussi les articles de **R. Zeiller** (*199*—1896). Ce dernier article, ainsi que celui de M. Poliénov (*463*) essaie de déterminer critiquement l'âge des couches houillères du bassin de Kouznietsk tandis que les autres sont principalement consacrées à l'exposition systématique des résultats des explorations pratiquées.

Comme on sait, le prof. Schmalhausen [1]) a rapporté au jurassique les couches houillères du bassin de

---

[1]) Dans la traduction russe de cette esquisse, insérée dans les *Bull. de la Soc. des Ing. des Mines*, 1898, N. 11 et 12 il est parlé de „troncs d'araucarias“.

[1]) „*Verhandl.*“ *de l. Soc. Imp. Min. de S.-Pét., t. 16, pp. 97, etc.*

Kouznietsk, comme les dépôts de la Basse-Toungouzka en Sibérie et à Oraniets sur la Pétchora, se guidant sur les données paléophytologiques, qu'il avait obtenues en étudiant les débris végétaux de ces dépôts. Mais bientôt après l'ingénieur des mines D. Bogdanov[1] se demanda s'il était régulier d'attribuer cette assise au jurassique et la rapporta à l'assise productive du système carbonifère. Cette opinion sur l'âge carbonifère de cette assise a pris de plus en plus de la consistance; récemment, Derjavine, Zaïtsev et Vénioukov ont présenté une série de considérations stratigraphiques et géologiques, toutes tendant à attribuer l'assise de Kouznietsk à l'étage supérieur de la division inférieure du système carbonifère, et en partie, à la division supérieure de celui-ci. M. Derjavine donne le schéma suivant de la construction de la composition du bassin houillère de Kouznietsk:

D_3. Grès rouges et conglomérats, reposant sur le calcaire avec *Spirifer Archiaci*.

C_1 *a*) Grès avec le calcaire avec *Spirifer cuspidatus* et *Prod. semireticulatus*.
b) Assise carbonifère de schistes et de grès argileux.
c) Grès et conglomérat avec empreintes de fougères.

Par la suite, et dans le but de simplifier, M. Derjavine a réuni les étages *a* et *b* en un seul, et considéré la division inférieure du système carbonifère du bassin de Kouznietsk comme composé de deux étages: de l'inférieur, argilo-sableux, houillère et du supérieur de grès; en outre, dans l'horizon inférieur de grès on trouva des empreintes de *Lepidodendron,* et dans la couche des argiles schisteuses, outre une masse de débris végétaux des restes d'*Estheria* sp.; le prof. Vénioukov y a aussi découvert et déterminé *Carbonicola carbonaria* et *Posidonomya Becheri.* Dans l'horizon supérieur de grès M. Derjavine a trouvé des débris, ressemblant à *Triphyllopteris Lopatini* Schmalh.

La preuve fondamentale engageant à reconnaître l'âge carbonifère de l'assise *b* est que les calcaires, subordonnés à l'assise inférieure de grès appartiennent à la division inférieure du système carbonifère et que l'assise *b* est étroitement liée au point de vue stratigraphique à cette division de calcaires et de grès *a*. Il est disposé à paralléliser l'assise houillère de Kouznietsk à celle de l'Ad-Irtyche et de Minoussinsk (mont Izykh).

MM. Zaïtsev et Vénioukov sont du même avis sur l'âge carbonifère de l'assise de Kouznietsk; le dernier donne un schéma plus détaillé et par conséquent plus compliqué de la stratification du bassin de Kouznietsk.

Sur les grès rouges dévoniens supérieurs, qui n'appartiennent, suivant Vénioukov, que conditionnellement à l'âge dévonien supérieur repose la division inférieure du système carbonifère, composée surtout de calcaires avec une faune carbonifère assez abondante, semblable, à son avis, à la faune carbonifère inférieure de l'Oural; au dessus est située la division supérieure, composée de grès, de schistes argileux, d'argiles et de strates de houille. Mais la limite entre ces deux divisions n'est pas très nette, aussi ne peut-elle être tracée que conditionnellement vu que parmi les calcaires inférieurs apparaissent des stries de grès et de schistes argileux, qui ne peuvent être distingués des mêmes roches de la division supérieure, et qu'on trouve aussi dans la division supérieure à grès et à schistes des stries de calcaire, qui, sous le rapport de la faune, sont indistinguables de ceux de la division inférieure. M. Vénioukov trace de manières différentes cette limite: dans certains cas toutes les stries de calcaires dans les grès et les schistes argileux qui les accompagnent sont rapportés à la division inférieure, tandis que dans d'autres les stries de calcaire possédent la même division supérieure. M. Vénioukov divise la division supérieure en trois étages, analogues à ceux de M. Derjavine, *a*) inférieur, étroitement lié à l'assise des calcaires de la division inférieure et se composant de grès verts et de conglomérats avec des stries de schistes argileux, de calcaires et d'argiles; *b*) moyen, composé de schistes argileux avec des gisements de houille et *c*) supérieur, de grès, auquel sont subordonnés des schistes argileux et de la houille dans les horizons inférieurs. On a rencontré dans l'assise carbonifère une quantité de débris de végétaux, dont nous ne donnons pas la liste, parce qu'il est nécessaire de les étudier et de les déterminer à nouveau; comme restes d'animaux on cite des *Ostracoda* et des conchifères attribués par M. Vénioukov aux formes des genres *Anthrac.*, *Carbon.* et *Posidon.*

M. **B. Polénov** s'en tient au même schéma de division de la section supérieure (*732*, 1896); il indique que dans la division moyenne, on rencontre entr'autres des empreintes d'*Asplenium Whytbiense*, *Araucarioxylon Tschichatschevianum*, et d'autres débris de végétaux avec *Carbonicola*, *Posidonomya* et *Anthracomya*. M. Polénov dit avec justesse qu'il faut laisser de côté toute décision au sujet de l'âge de l'assise houillère jusqu'au moment où la faune et la flore qu'elle contient auront été étudiées en détail. Mais il trouve possible d'attribuer l'étage inférieur de la division supérieure du bassin de Kouznietsk à la division supérieure carbonifère, contrairement à M. Derjavine, qui le rapporte à l'étage supérieur de la division inférieure du carbonifère; quant aux calcaires de la division inférieure de ce bassin il les estime carbonifères inférieurs. Il attribue de préférence l'étage moyen, houillère et le supérieur, de grès, au permo-carbonifère et à l'assise permienne inférieure, et évalue leur épaisseur à 1000 m. environ.

Cette dernière opinion reflète visiblement la manière de voir de M. **R. Zeiller** (*199*, 1896), qui a examiné en critique les données paléophytologiques de Schmalhausen et les tentatives de celui-ci pour établir l'âge

---

[2] *„Verhandl." de la Soc. Imp. Min. de S.-Péter., XVIII. 1883.*

jurassique des couches de ce bassin ensemble avec celles de la Basse-Toungouzka et de l'Oraniets. La détermination de l'âge permo-carbonifère des couches de l'Oraniets, dont nous avons parlé plus haut dans cette esquisse, était importante en ce sens qu'elle a permis à M. Zeiller d'élever des doutes sur la possibilité de reconnaître l'assise houillère de Kouznietsk comme appartenant au jurassique et d'attribuer ces couches avec beaucoup plus de vraisemblance à l'assise permienne inférieure. Ce n'est pas seulement le fait d'avoir trouvé 4 formes des couches d'Artinsk de l'Oraniets dans l'assise houillère du bassin de Kouznietsk, mais aussi celui d'avoir découvert dans les couches permiennes inférieures, carbonifères supérieures (et permo-carbonifères) de l'Europe, de l'Amérique, de l'Inde et de l'Australie des formes proches, analogues et même identiques à celle de Kouznietsk; en outre M. Zeiller complète la liste de ces dernières par des restes de *Knorria* qui lui ont été fournis par M. l'ing. Bretton. On peut y joindre *Araucarioxylon Tschichatschevianum* Göpp. de la riv. Inïa. Tout en estimant ainsi permiennes inférieures les couches houillères de Kouznietsk, grâce à l'habitus permien nettement exprimé de leur flore, mais admettant qu'on trouve quelques types mézozoïques de végétaux, parmi les débris végétaux de ces couches, Zeiller ne croit pas que la question de l'âge des couches de l'assise houillère de Kouznietsk soit définivement résolue; il estime au contraire qu'il est nécessaire d'étudier à fond les restes organiques de ces couches pour arriver à une solution satisfaisante.

M. B. Polénov (*463*, 1897), après avoir publié son „Nouveau point de vue sur l'âge du bassin houillère de Kouznietsk" a analysé aussi les opinions citées plus haut de Derjavine et Zeiller. Il juge établi d'une manière définitive que les strates houillères de Kouznietsk présentent, une suite ininterrompue de dépôts passant immédiatement à l'assise des grès verts avec stries de calcaires, qui leur est subjacente, avec *Spirifer cuspidatus* que l'on rapporte ordinairement à la division inférieure du système carbonifère. Conformément à l'avis de M. Derjavine et à celui de M. Vénioukov, M. Polénov divise l'assise houillère en trois étages indépendants. Comme toute cette assise n'est recouverte que de dépôts posttertiaires, la stratigraphie n'en donne aucune indication sur le terme de dépôt de cette assise. Aussi attribuer, comme le fait M. Derjavine, toute l'assise de Kouznietsk à l'étage supérieur de la division inférieure (ou comme Vénioukov à la division carbonifère supérieure) semble à un certain point arbitraire, malgré l'ininterruption des dépôts de toute l'assise et l'étroite liaison de ses membres entr'eux. Pour déterminer exactement l'âge de l'assise de Kouznietsk, il ne reste par conséquent que les données paléontologiques, qui permettent à M. Polénov d'en déterminer l'âge à partir de la division inférieure du carbonifère jusqu'aux strates permiennes inférieures inclusivement; de plus, l'horizon inférieur de grès, de cette assise peut être rapporté à l'étage supérieur de la division inférieure et à une partie considérable de la division supérieure du système carbonifère; la trouvaille faite dans l'assise inférieure (*a*) de restes de *Lépidodendron*, contribue à le confirmer dans cette idée, vu qu'ils indiquent, selon lui, une différence décisive entre l'assise inférieure et les assises *b* et *c* situées au dessus. En même temps M. Polénov estime les couches des étages moyen (*b*) et supérieur (*c*) de l'assise houillère comme se rapportant au permo-carbonifère et à l'assise permienne inférieure, en les caractérisant par une flore particulière, qui présente un mélange des formes permo-carbonifères européennes avec celles de l'Inde, de l'Australie et même quelques genres mézozoïques. Il cite des exemples de sédiments puissants et ininterrompus du type continental (Gondwana de l'Inde, Karoo de l'Afrique, le permo-carbonifère de l'Europe). Mais il convient que cette opinion ne peut être confirmée ou écartée que par une étude soigneuse des restes organiques contenus dans l'assise houillère.

Tout en adoptant sans restriction cette manière de voir et en trouvant que ce moyen de résoudre la question est le seul rationnel, je me permettrai d'attirer l'attention des honorables explorateurs du bassin houillère de Kouznietsk sur quelques faces de cette question, qui, elles aussi, exigent des éclaircissements subséquents:

1. Il me semble, comme au prof. Vénioukov, que l'attribution au dévonien supérieur de l'assise des grès rouges, situés sur le calcaire dévonien supérieur avec *Sp. Archiaci*, est tout-à-fait arbitraire et qu'elle a besoin d'être éclaircie par la suite.

2. Attribuer à la division inférieure du système carbonifère de l'assise calcaire avec *Sp. cuspidatus*, etc., située au dessous des strates houillères, étroitement liée à ceux-ci au point de vue pétrographique, ne me paraît pas suffisamment convaincante, vu que la faune contenue dans l'assise calcaire, en comparaison de celle du système carbonifère de l'Oural, à laquelle on doit avant tout comparer la faune des calcaires de Kouznietsk, peut être aussi bien regardée comme carbonifère inférieure que comme carbonifère supérieure, du moment que les représentants les plus caractéristiques de la faune carbonifère inférieure y brillent par leur absence, ce que reconnaît en partie M. Polénov. On peut rencontrer dans une littérature déjà ancienne (Nestérovski et Bogdanov) des indications plus nettes sur ce que la faune de ces calcaires appartient à la division inférieure, mais pour une période plus récente, ces indications ne se sont pas répétées, et cela probablement, non sans cause.

3. Le fait d'avoir trouvé dans l'assise de grès inférieure (*a*) de l'étage houillère des empreintes de *Lepidodendron* n'indique suffisamment ni qu'elle appar-

tienne au système carbonifère ni qu'elle soit différente par sa flore de l'assise des schistes argileux située au-dessus, vu qu'on rencontre aussi des restes de *Lepidodendron* dans le permo-carbonifère de l'Ad-Oural.

4. L'étage inférieur de grès (*a*) lié étroitement à l'assise calcaire subjacente, peut être divisé, à cause de son épaisseur considérable, en quelques horizons paléontologiquement caractérisés comme aussi l'étage moyen des schistes argileux.

5.. La flore de même que la faune de l'étage moyen, argilo-schisteux de l'assise de Kouznietsk sont encore loin d'avoir été étudiés à fond et en détail; jusqu'à présent elles restent indéterminées. Si nous laissons de côté la faune des stries calcaires de la partie inférieure de cet étage, différents auteurs citent de la faune de cet horizon: *Ostracoda*, *Estheria* sp., des variétés des genres *Posidonomya*, *Anthracomya* et *Carbonicola*, en les attribuant quelquefois aux variétés déterminées (*P. Becheri*, *Carbonicola carbonaria*) c. à d. les formes qui sont propres aux assises carbonifères supérieures, au permo-carbonifère et aux dépôts permiens de l'Europe occidentale et de la Russie d'Europe. Il est vrai que *Posidonomya Becheri* est une forme carbonifère (Kulm) mais j'ai rencontré une variété de *Posidonomya* dans l'assise d'Artinsk. Quant à la flore, elle présente visiblement en réalité un mélange de formes permo-carbonifères et permiennes, auxquelles est joint un élement mésozoïque, c. à d. qu'elle possède les indices de la flore permo-carbonifère des autres localités. Toutefois, cette flore doit être étudiée d'une manière particulièrement soigneée, tout le monde est d'accord à ce sujet — d'après des collections systématiquement organisées, en la divisant suivant les horizons séparés de la puissante assise des schistes argileux de l'étage moyen.

Ce qui vient d'être dit plus haut me permet, d'être d'accord à ce sujet avec M. Polénov et d'estimer que l'étage moyen de l'assise houillère de Kouznietsk doit être logiquement attribuée an permo-carbonifère. Quant à savoir si les strates de l'étage supérieur de grès de l'assise de Kouznietsk se rapportent au même âge ou si elles doivent être reconnues comme permiennes inférieures, il est pour le moment impossible de se prononcer.

Pour terminer, je remarquerai que le rayon d'étendue du permo-carbonifère en Asie n'a fait que s'élargir ces derniers temps. A en juger par le troisième tome de „Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise des Gr. Bela-Szechenyi" (pp. 200, etc.) qui a récemment paru, les strates de cet âge sont abondamment répandues en Chine, sous forme de sédiments marins. Si l'on y ajoute encore le permo-carbonifère de l'Inde, de Darvaz, du bassin de Kouznietsk, et par conséquent les couches de la Basse-Toungouzka, etc., on obtient en effet une surface immense, occupée par les dépôts de cet intéressant moment de l'histoire de la terre.

Traduit par *Ch. Neyroud.*

ОПЕЧАТКИ,

замѣченныя въ русскомъ текстѣ обзора литературы П. И. Кротова („*Ежегодн.*", *IV*, *1—2*).

	Напечатано:	Слѣдуетъ:
Стр. 2, столбецъ 1, стр. 10 сверху	не находится подъ	не находился подъ
„ 2, „ 2, „ 12 „	отложеніе	отношеніе
„ 5, „ 1, „ 26 „	*Ath. Boyssiana*	*Ath. Royssiana*
„ 5, „ 2, „ 4 „	возможна также дислокація	возможны также дислокаціи
„ 6, „ 2, „ 25 „	*F. montipora*	*F. montipara*
„ 9, „ 1, „ 21 „	и Вязовахъ	и Вязовыхъ
„ 10, „ 2, „ 27 „	*Collipteris*	*Callipteris*
„ 10, „ 2, „ 1 и 4 снизу	*Schozcdus*	*Schizodus*
„ 11, „ 1, „ 9 снизу	*Col. arenaceus*	*Cal. arenaceus*
„ 11, „ 2, „ 15 „	*Phipidopsis*	*Rhipidopsis*
„ 12, „ 1, „ 9 „	изъ нихъ ранѣе	объ нихъ ранѣе
„ 13, „ 1, „ 6 сверху	*Medlicotlia fabe*	*Medlicottia falx*
„ 15, „ 1, „ 26 „	*Spkaenophyllum*	*Sphaenophyllum*
„ 15, „ 2, „ 4 снизу	*Strophelosia*	*Strophalosia*
„ 16, „ 1, „ 1 „	налогичной	аналогичной
„ 18, „ 2, „ 7 „	надцехштейновый	подцехштейновый
„ 18, „ 2, „ 3 „	съ надцехштейновыми	съ подцехштейновыми
„ 20, „ 2, „ 21 сверху	саерійскимъ	софійскимъ
„ 20, „ 2, „ 25 „	на саерійскій	на софійскій
„ 22, „ 1, „ 1 „	*Polaeostachya*	*Palaeostachya*

Обзоръ работъ по минералогіи Россіи за 1897 и 1898 гг.

В. И. Вернадскаго и Як. Самойлова.

Revue des travaux sur la minéralogie de la Russie pour 1897 et 1898.

Par W. Vernadsky et J. Samojlott.

I.

Въ Россіи основной цѣлью работъ по описательной минералогіи является научное минералогическое описаніе территоріи Россійской имперіи. Такая научная минералогія Россіи есть дѣло будущаго. Для нея въ общемъ не сдѣлано самыхъ необходимыхъ подготовительныхъ работъ: нѣтъ списковъ минераловъ для огромнаго большинства мѣстностей, не приведены въ извѣстность минералы, вообще встрѣчающіеся въ Россіи, почти нѣтъ тщательныхъ и точныхъ минералогій отдѣльныхъ районовъ и мѣстностей, нѣтъ точныхъ указателей литературныхъ источниковъ, не составлены и не изданы научные каталоги ни одной изъ минералогическихъ коллекцій. Къ сожалѣнію, не собранъ даже простой основной матеріалъ для такой работы и нѣтъ въ нашей странѣ ни одной минералогической коллекціи, которая бы давала точное и ясное представленіе о минералахъ русскаго государства [1]. Одной изъ необходимыхъ подготовительныхъ работъ къ указанной выше цѣли является предлагаемый обзоръ, который составляетъ начало взятой нами на себя работы. Въ этой рабо-

Pour la Russie le but principal des travaux concernant la minéralogie descriptive doit être la description minéralogique des territoires de l'Empire russe: l'exécution complète de cette tâche est l'affaire de l'avenir. Jusqu'à présent, on n'a pas, même en général, procédé aux travaux préliminaires les plus nécessaires: nous n'avons pas la liste des minéraux de la majorité des localités; les minéraux, qui se rencontrent en Russie, ne sont pour ainsi dire pas connus; il n'existe pas de minéralogies exactes et détaillées des régions et des localités distincts, pas plus que d'index exacts des sources bibliographiques, ni de catalogue scientifique de quelle collection minéralogique que ce soit. On n'a malheureusement pas jusqu'à présent réuni les matériaux essentiels d'un travail de ce genre, et notre pays n'a pas de collection minéralogique qui puisse donner une idée claire et nette des minéraux de l'Empire russe [1]. La revue que nous présentons actuellement et qui n'est que l'amorce de la tâche que nous avons entreprise, est précisément un des travaux préparatoires nécessaires pour arriver au but proposé. Nous avons pensé exposer la littérature courante—dans тѣ мы думаемъ использовать текущую литературу — въ хронологическомъ порядкѣ — въ цѣляхъ научнаго минералогическаго описанія Россіи.

---

[1] Исключеніе представляетъ только Финляндія, для которой имѣется прекрасный, правда, нѣсколько устарѣвшій, научный обзоръ финляндскихъ минераловъ, составленный Норденшильдами, отцомъ и сыномъ, (см. **Nordenskiöld**--„Beskrifn. ofv. d. in Finlands f. Mineral.", II Ed., Hels. 1863) и кромѣ того въ Александровскомъ Университетѣ, въ Гельсингфорсѣ, подобрана прекрасная коллекція мѣстныхъ минераловъ, списокъ которой былъ въ свое время данъ Wiik'омъ (см. **F. Wiik**,—„Den Finska Mineralsamlinger i Univ. i Helsingf. Mineralkab. H. 1887") Эта коллекція въ настоящее время энергично пополняется благодаря дѣятельности Финляндской Геологической Коммиссіи.

[1] La Finlande fait exception à la règle: il existe un excellent état scientifique des minéraux finlandais, bien qu'un peu vieilli, élaboré par MM. Nordenskiöld père et fils (voir **Nordenskiöld**,—„Beskrifn. ofv. d. in Finlands. f. Mineral." II Ed. Hels. 1863.) En outre, l'Université Alexandre d'Helsingfors possède une magnifique collection de minéraux indigènes, dont le catalogue a été donné en temps et lieu par Wiik (voir **F. Wiik** — „Den Finska Mineralsamlinger i Univ. i Helsingf. Mineralkab. H. 1887"). Cette collection, grâce à l'activité de la Commission géologique de Finlande se complète actuellement avec énergie.

Оставляя пока въ сторонѣ матеріалъ, который накопился въ литературѣ предшествующихъ лѣтъ, мы ставимъ себѣ задачей систематическую группировку текущихъ литературныхъ указаній по описательной минералогіи Россіи.

Интересно и важно было бы здѣсь дать историко-библіографическій обзоръ различнаго рода подготовительныхъ работъ (обзоры литературы, списки минераловъ разныхъ мѣстностей, каталоги коллекцій, отдѣльныя попытки общей или частной сводки и т. д.) для минералогическаго описанія Россіи, но мы думаемъ вскорѣ дать такой обзоръ въ видѣ отдѣльной статьи въ „Ежегодн. Геол. и Мин.“

Что касается избраннаго нами способа веденія обзора минералогической литературы, то по этому поводу мы имѣемъ въ виду сдѣлать слѣдующія поясненія. Мы не реферируемъ цѣликомъ одну за другой каждую отдѣльную статью, появившуюся въ минералогической литературѣ, а излагаемъ всѣ добытыя, въ періодъ 1897—98 гг., въ области минералогіи Россіи данныя при каждомъ минеральномъ видѣ, въ отдѣльности.

Всѣ минералы расположены вь алфавитномъ порядкѣ, чѣмъ совершенно устраняется вопросъ о выборѣ для обзора какой-нибудь опредѣленной минералогической системы. Текстъ приводится при наиболѣе обычномъ названіи минерала. Въ алфавитномъ спискѣ имѣются и употребительные синонимы съ соотвѣтственными сносками. При названіи минеральныхъ семействъ приводятся указанія на всѣ принадлежащіе къ этому семейству и участвующіе въ обзорѣ минералы, такъ напр., подъ рубрикой — гранаты, имѣются сноски на гроссуляръ уваровитъ и т. д.

Для каждаго минерала приводится возможно точное указаніе мѣсторожденія, парагенетическія условія и всѣ химическія и физическія опредѣленія, произведенныя надъ даннымъ минераломъ. Этимъ точно опредѣляется, какого характера минералогическія работы вошли въ нашъ обзоръ. Компилятивныя работы, указанія на уже ранѣе извѣстныя мѣсторожденія, мы опускаемъ въ своемъ обзорѣ.

Въ описаніи различныхъ мѣсторожденій каждаго минеральнаго вида, мы, для однообразія, придерживаемся нѣкоторой географической послѣдовательности, распредѣляя мѣсторожденія въ такомъ порядкѣ:

Финляндія
Европейская Россія (кромѣ Урала)
Уралъ
Кавказъ
Зап. Сибирь

l'ordre chronologique—pour la description minéralogique de la Russie.

Pour le moment, nous laissons de côté les matériaux accumulés dans la littérature des années précédentes et nous restreignons notre tâche au groupement systématique des indications courantes de la littérature sur la minéralogie descriptive de la Russie. Il serait intéressant et même important de donner ici un tableau historico-bibliographique des divers genres de travaux préparatoires (revues de la littérature, état des minéraux des différentes localités, catalogues des collections, etc.) pour la description minéralogique de la Russie, mais nous pensons pouvoir bientôt donner sous forme d'article une revue de ce genre dans l'„Annuaire géologique et minér.“.

Au sujet de la manière dont nous traitons la revue de la littérature, nous pouvons donner les éclaircissements suivants: Nous ne rapportons pas par le menu l'un après l'autre chaque article paru, mais nous exposons toutes les données acquises pendant les années 1897 et 1898 dans le domaine de la minéralogie de la Russie pour chaque espèce de minéral à part. Les minéraux sont tous disposés par ordre alphabétique, par quoi nous évitons complètement le choix d'un système minéralogique quelconque. Le texte est en regard de la dénomination la plus usitée du minéral donné. Les synonymes usités sont aussi portés dans la liste alphabétique, avec les renvois conformes. Les noms des familles de minéraux sont accompagnés d'indications pour tous les minéraux appartenant à cette famille et mentionnés dans la revue; par ex. sous la rubrique: *grenats* on trouvera des renvois à *grossulaire, ouvarovite*, etc.

Nous donnons le plus exactement possible pour chaque minéral l'indication du gisement, les conditions paragénétiques et toutes les déterminations chimiques et physiques qui existent sur le minéral en question. Cela même détermine nettement le caractère des travaux minéralogiques qui sont entrés dans cette revue. Nous négligeons ici les compilations ainsi que l'indication des gisements déjà connus.

Dans la description des différents gisements de chaque variété de minéral, nous avons observé une certaine suite géographique en distribuant les gisements dans l'ordre suivant:

Finlande
Russie d'Europe (sauf l'Oural)
Oural
Caucase
Sibérie occidentale

Вост. Сибирь
Средне-Азіатск. Россія.

Для каждаго минерала всѣупоминаемыя мѣсторожденія перенумерованы.

Если при болѣе подробномъ изслѣдованіи одного минерала, другіе виды только упоминаются, то при названіи этихъ послѣднихъ, мы ограничиваемся ссылкой на болѣе подробно изслѣдованный минеральный видъ съ указаніемъ соотвѣтственнаго номера.

Если въ какой-либо работѣ минералогическія указанія ограничиваются слишкомъ общими обозначеніями, напр., „мѣдныя руды", „желѣзныя руды" и т. п., то мы ихъ опускаемъ. Точно также опускаются нами химическіе анализы минераловъ, если при нихъ нѣтъ достаточно точныхъ указаній на мѣсторожденіе минерала, или-же, если анализъ, будучи произведенъ исключительно для практическихъ цѣлей, представляетъ только техническій интересъ, или-же, если въ анализѣ сумма (переведенная на кислородъ) сильно отклоняется отъ 99—101%.

Приводя обзоръ минералогическихъ работъ за извѣстный періодъ, мы считаемся со временемъ выхода работы изъ печати, съ той датой, которая значится на заглавномъ листѣ работы или того сборника, журнала, въ которомъ работа помѣщена. Въ этомъ случаѣ мы наталкиваемся на извѣстнаго рода затрудненія. Дѣло въ томъ, что нѣкоторыя періодическія изданія и сборники сильно запаздываютъ своимъ выходомъ. Возьмемъ любой примѣръ: Протоколы Казанскаго и Петербургскаго Общества Естествоиспытателей за 95 и 96 годы вышли только въ 97 г.; сборникъ „Матеріалы къ познанію геологическаго строенія Россійской Имперіи" (изд. Моск. Общ Исп. Прир.) отмѣченъ 1899 г., между тѣмъ нѣкоторыя, входящія въ этотъ сборникъ статьи, въ видѣ отдѣльныхъ оттисковъ изъ этого же сборника вышли уже въ 97 г. (безъ всякой даты) и мн. др. — Очевидно, что слѣдуя оффиціальной датѣ изданія, мы принуждены въ извѣстныхъ случаяхъ неправильно освѣтить вопросъ о пріоритетѣ авторовъ, но слѣдованіе какому-нибудь иному принципу вызвало бы еще большія затрудненія. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ это для насъ возможно, мы намѣрены отмѣчать запозданіе выходаизданія

Литературныя указанія обозначены въ обзорѣ въ сокращенномъ видѣ. Значеніе сокращеній таково:

1. *В. З. — Вѣстникъ Золотопромышленности, Томскъ.*
2. *Г. Ж. — Горный Журналъ, Спб.*
3. *Г. З. Л. — Горно-Заводскій Листокъ, Харьковъ.*
4. *Г. Из. Сиб. Дор. — Геологическія изслѣдованія по линіи Сибирской желѣзной дорогѣ. Спб.*
5. *Е. Г. М. — Ежегодникъ по Геологіи и Минералогіи Россіи. Ново-Александрія.*

Sibérie orientale
l'Asie Centrale russe.

Les gisements mentionnés sont tous numérotés pour chaque minéral.

Quand, dans l'étude détaillée d'un minéral, les autres espéces ne sont que mentionnées, nous nous bornons, en regard du nom des dits minéraux à renvoyer à la forme minérale mieux étudiée avec indication du numéro correspondant. Nous passons sous silence les indications minéralogiques, qui, dans un travail quelconque, sont par trop générales, comme p. ex. „minerais de cuivre", „minerais de fer", etc.; de même nous laissons de côté les analyses chimiques des minéraux, qui ne sont pas munies d'indications suffisamment exactes sur le gisement du minéral, ou si l'analyse, faite uniquement dans un but pratique, ne présente qu'un intérêt technique ou que l'analyse (ramenée à l'oxygène) s'écarte sensiblement de 99 à 101%.

Dans notre revue des travaux minéralogiques pour la période donnée, nous admettons comme date de publication, celle que porte la couverture de l'ouvrage ou du recueil ou du périodique contenant le travail en question. Cette manière d'agir a ses inconvénients, car quelques périodiques et recueils sont parfois publiés avec un retard sensible. Ainsi, les procès-verbaux de la société des naturalistes de Kazan, ainsi que ceux de la société de St. Pétersbourg pour les années 1895 et 1896 n'ont paru qu'en 1897; le recueil: „Matériaux pour la connaissance de la construction géologique de l'Empire Russe" (edit. de la Soc. des Natur. de Moscou) porte le millésime de 1899, alors que quelques articles publiés dans le recueil, ont déjà paru en 1897 sous forme de tirages à part (sans indication de date). Il va sans dire qu'en nous en tenant à la date officielle de la publication, nous avons pu dans certains cas faussement éclairer la question de priorité des auteurs, mais nous aurions eu affaire à bien d'autres difficultés, si nous avions adopté quelque autre principe. Partout où cela nous sera possible, nous nous proposons d'indiquer le retard qu'a subi telle ou telle publication. Nous employons un certain nombre d'abréviations pour indiquer les sources. Ces abréviations sont les suivantes:

1. *V. Z.—Viestnik Zolotopromychlennosti (Messager de l'industrie aurifère), Tomsk.*
2. *G. J.—Journal des Mines. St. Pétersb.*
3. *G. Z. L.—Feuille des Mines et des Usines. Kharkov.*
4. *G. Iz. Sib. Dor.—Explorations géologiques le long du chemin d. fer d. Sibérie.*
5. *E. G. M.—Annuaire géologique et minér. Novo-Alexandria.*

6. *Ж. Р. Ф. Х. О. — Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества, Спб.*

7. *З. М. О. — Записки Императорскаго С.Петербургскаго Минералогическаго Общества. Спб.*

8. *З. Н. О. Е. — Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей, Одесса.*

9. *И. В. С. Г. О. — Извѣстія Восточно Сибирскаго Отдѣла Имп. Географич. Общества. Иркутскъ.*

10. *И. Г. К. — Извѣстія Геологическаго Комитета, Спб.*

11. *Изв. Ак. Н. — Извѣстія Императ. Академіи Наукъ, Спб.*

12. *Изв. О. Горн. Ин. — Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ, Спб.*

13. *М. Г. Р.—Матеріалы для Геологіи Россіи, Спб.*

14. *Т. Спб. О. Е.—Труды С. Петербургскаго Общества Естествоиспытателей, Спб.*

15. *Т. Х. О. — Труды Общества Испытателей Природы при Имп. Харьковскомъ Университетѣ, Харьковъ.*

16. *У. Г. О. — Уральское Горное Обозрѣніе, Екатеринбургъ.*

17. *B. S. N. M. — Bulletin de la Société Impér. des Naturalistes d. Moscou. Москва.*

18. *M. P. M. — Tschermak's Mineralogische und Petrographische Mittheilungen. Wien.*

19. *N. J. — Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Stuttgart.*

20. *O. F. V. F. — Oefversigt af Finlands Vetenskap. Societ. Förhandlingar. Helsingfors.*

21. *W. A. — Wiedemann's Annalen der Physik. Leipzig.*

22. *Z. D. G. G. — Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. Berlin.*

23. *Z. f. Kr. — Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie. Leipzig.*

24. *Z. pr. G. — Zeitschrift für praktische Geologie. Berlin.*

Только въ исключительныхъ случаяхъ мы позволяемъ себѣ дѣлать свои собственные выводы или замѣчанія, именно въ тѣхъ случаяхъ, когда приводимые авторомъ или ранѣе извѣстные намъ факты несомнѣнно требуютъ извѣстныхъ оговорокъ, по отношенію къ опредѣленіямъ или взглядамъ авторовъ статей. Такого рода замѣчанія сдѣланы нами въ рубрикахъ: арагонитъ, біотитъ, галлоизитъ, глаукофанъ, глина, каолинъ, пирофиллитъ, скогбелитъ.

Въ заключеніе у насъ приводится списокъ губерній въ алфавитномъ порядкѣ съ перечисленіемъ всѣхъ, относящихся къ поименованнымъ губерніямъ, минераловъ, изслѣдованныхъ въ періодъ 1897—98 гг. и от-

6. *J. R. F. X. O.—Journal de la Soc. de Chimie et de physiqne. St. Pétersb.*

7. *Z. M. O. — „Verhandl.“ de la Soc. Imp. de Minér. à St. Pétersb.*

8. *Z. H. O. E.—Mémoires de la Soc. des Nat. de la N.-Russie. Odessa.*

9. *I. V. C. G. O.—Bull. de la Sect. Sib.-orient. de la Soc. Imp. de Géographie. Irkoutsk.*

10. *I. G. K.—Bull. du Comité Géologique. St. Pétersbourg.*

11. *I. Ak. N.—Bull. de l'Ac. Imp. des Sciences. St. Pétersbourg.*

12. *I. O. G. I.—Bull. de la Soc. des Ing. des Mines. St. Pétersbourg.*

13. *M. G. R. — Matériaux pour la géologie de la Russie. St. Pétersbourg.*

14. *T. SPB. O. E.—Travaux de la Soc. des Nat. à St. Pétersb.*

15. *T. X. O.—Travaux de la Soc. des Nat. près l'Univ. Imp. de Kharkov.*

16. *U. G. O.—Revue minière de l'Oural. Ekatérinenbourg.*

17. *B. S. N. M.—Bulletin de la Soc. Impér. des Natur. de Moscou.*

18. *M. P. M. — Tschermak's Mineralogische und Petrographische Mittheilungen. Wien.*

19. *N. J.—Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paleontologie. Stuttgart.*

20. *O. F. V. F. — Oefversigt af Finlands Vetenskap. Societ. Förhandlingar. Helsingfors.*

21. *W. A. — Wiedemann's Annalen der Physik. Leipzig.*

22. *Z. D. G. G.—Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. Berlin.*

23. *Z. f. Kr.—Zeitschrift für Krystallographie u. Mineralogie. Leipzig.*

24. *Z. pr. G.—Zeitschrift für praktische Geologie. Berlin.*

Nous ne nous permettons de tirer des conclusions ou de faire des remarques personnelles que dans des cas exceptionnels, où les faits, cités par les auteurs ou à nous antérieurement connus, entraînent des restrictions à l'égard des définitions ou de la manière de voir des auteurs. Nous avons fait des remarques de ce genre sous les rubriques: aragonite, biotite, halloysite, glaucophane, argile, kaolin, pyrophyllite, skogböllite.

On trouvera à la fin de notre ouvrage la liste des gouvernements par ordre alphabétique avec l'énumération de tous les minéraux explorés en 1897 et 1898 se rapportant à ces gouvernements; les minéraux de la Finдѣльно указаны упоминающіеся въ обзорѣ минералы Финляндіи.

Несомнѣнно, въ настоящемъ обзорѣ имѣются извѣстные пропуски и недочеты, которые мы постараемся пополнить при слѣдующихъ обзорахъ. Помимо другихъ причинъ, возможная неполнота настоящаго обзора найдетъ себѣ объясненіе въ томъ, что это первый, подобный обзоръ, составленный нами. Мы позволяемъ себѣ надѣяться, что въ будущихъ нашихъ обзорахъ различнаго рода недосмотры будутъ рѣже имѣть мѣсто.

Минералогич. Кабин. Моск. Унив.
апрѣль 1901.

Авгитъ.

См. пироксенъ.

Адуляръ.

См. ортоклазъ.

Азуритъ.

1. Восточная Сибирь. Склонъ дол. р. Бичуры, на сѣв. склонѣ Малхонскаго хребта, 10 — 12 в. отъ с. Старая Бичура.

Слѣды съ малахитомъ на порфиритѣ.—Обручевъ[1]).

2. Между Ильдиканскимъ и Маломальскимъ пріискомъ, Нерчинск. окр.

См. халькопиритъ.

Актинолитъ.

1. Уралъ. Маукская гора, бл. станціи Маукъ (120—121 в.)

Морозевичъ[2]) наблюдалъ въ мощныхъ пластахъ хлоритоваго сланца и серпентина включенія полупрозрачнаго, бѣлаго, листоватаго талька, въ которомъ находились скопленія гнѣздъ призматическихъ изумрудно-зеленыхъ кристалловъ актинота. Комбинація $\{110\}$, $\{010\}$, $\{011\}$.

Александритъ.

См. хризобериллъ.

Алмазъ.

1. Западная Сибирь. Енисейская губ. Ольгинскій золотой пріискъ.

Вторая находка алмаза въ Енисейской губерніи. Кристаллъ, двойниковый, 3 mm. толщиною, 4—5 mm. въ поперечникѣ. Вѣсъ — 0,13 грамма. Безцвѣтенъ и прозраченъ. Преобладающія формы $\{111\}$ и $\{1\bar{1}1\}$, другія имѣютъ подчиненное значеніе. Опредѣ-

lande mentionnés dans cette revue sont indiqués séparément.

Le présent travail présente sans aucun doute un certain nombre d'omissions et de lacunes, que nous nous efforcerons de compléter dans les revues qui suivront. Si ce travail n'est pas absolument complet, c'est que c'est le prêmier de ce genre que nous faisons. Nous osons espérer que dans les revues subséquentes ce défaut sera de moins en moins sensible.

Institut minéralogique de l'Université
de Moscou. Avril 1901.

Augite.

voir Pyroxène.

Adulaire.

voir Orthoclase.

Azurite.

1. Sibérie Orientale. Penchant de la riv. Bitchoura, sur le penchant sept. de la chaîne de Malkhone, à 10 ou 12 kilom. du village Staraïa-Bitchoura.

Traces, avec du malachite sur la porphyrite. Obroutchev [1]).

2. Placers d'Ildikansk et celui de Malomalsk, district de Nertchinsk.

v. Chalcopyrite.

Actinolite.

1. Oural. Mont Mauk, près de la station de Mauk (120—121 v.).

Morozewicz [2]) a remarqué dans des couches épaisses de schiste chloriteux et de serpentine des inclusions de talc à demi-transparent, blanc, feuilleté, dans lequel se trouvaient des amas de nids de cristaux prismatiques d'actinolite de couleur vert-émeraude. Combinaison— $\{110\}$, $\{010\}$, $\{011\}$.

Alexandrite.

v. Chrysobéryl.

Diamant.

1. Sibérie occid. Gouv. d'Iénisséisk. Placer d'Olga.

Deuxième trouvaille de diamant dans le gouv d'I-énisséisk. Cristal, mâclé, 3 mm. d'épaisseur, 4 mm. de diamant. Poids: 0,13 gr. Incolore et transparent. Formes dominantes $\{111\}$ et $\{1\bar{1}1\}$, les autres ont une

---

[1]) **В. Обручевъ.** *Г. Из. Сиб. Дор., 98, X, 1—62.*

[2]) **I. Морозевичъ.** *И. Г. К. 97, XVI, 114.*

---

[1]) **Obroutchev.** *G. Iz. Sib. Dor. 98. X. 1- 62.*

[2]) **Morozewicz.** *I. G. K. 97. XVI. 114.*

леніе гоніометрическое ихъ—только приблизительное: $\{321\}$, $\{3\bar{2}1\}$, $\{651\}$, $\{6\bar{5}1\}$, $\{731\}$, $\{7\bar{3}1\}$. Двойниковое сложеніе обыкновенное — по плоскости тетраэдра.—Еремѣевъ [1]).

2. Енисейская тайга, р. Мельничная, притокъ р. Пита.

Хорошо образованный кристалъ алмаза.—Глинка [2])

Альбитъ.

1. Финляндія. Остр. Пеллоцало.

См. микроклинъ.

2. Уралъ. Алабашка.

См. бериллъ.

3. Кавказъ. Р. Калатань.

Альбитъ изъ адинола по анализу М. Ястржембскаго [3]).

SiO^2 — 64,18
Al^2O^3 — 21,37
Na^2O — 11,30
потеря при прок. — 0,47

Амфиболъ.

См. роговая обманка.

Анальцимъ.

1. Крымъ. Кара-Дагъ.

Кристаллы на туффовидной породѣ, на склонѣ Кара-Дага, обращенномъ къ морю. Кристаллы до 1 cm. діам. $\{211\}$. Уд. в. 2,214—2,215 (15,5—16,2°C). — Поповъ [4]).

Анатазъ.

1. Уралъ. Богословскій окр.

Федоровъ и Никитинъ [5]) констатируютъ анатазъ въ змѣевикѣ.

Анортитъ.

См. барзовитъ.

Антимонитъ.

Уралъ. Богословскій округъ, Башмаковскій рудн.

Антимонитъ въ видѣ тонколучистыхъ изолированныхъ скопленій.—Федоровъ и Никитинъ [6]).

Антофиллитъ.

1. Уралъ. Богословскій окр., Золотой Камень. Указывается Федоровымъ и Никитинымъ [7]).

importance secondaire. Leur détermination goniométrique est approximativement $\{321\}$, $\{3\bar{2}1\}$, $\{651\}$, $\{6\bar{5}1\}$, $\{731\}$, $\{7\bar{3}1\}$. Mâcles ordinaires suivant le plan du tétraèdre. - Iérémiéiev [1]).

2. Taïga d'Iénisséisk, riv. Mielnitchnaïa, affluent de la riv. Pita.

Cristal de diamant bien formé. Glinka [2])

Albite.

1. Finlande. Ile de Pellotsalo.

v. Microcline.

2. Oural. Alabachka.

v. Béryl.

3. Caucase. Riv. Kalatan.

Albite d'un adinole d'après l'analyse de Jastrzembski [3]).

SiO^2 — 64,18
Al^2O^3 — 21,37
Na^2O — 11,30
Perte 0,47

Amphibole.

voir Hornblende.

Analcime.

1. Crimée. Kara-Dag.

Cristal sur une roche tuffeuse, sur le penchant du Kara-Dag, tourné ver la mer. Cristaux d'env. 1 cm. de diam. $\{211\}$. P. spéc. 2,214 - 2,215 ($15,_5$—$16,_2$° C.).—Popoff [4]).

Anatase.

Oural. District Bogoslovsk.

Fédorov et Nikitine [5]) constatent la présence d'anatase dans la serpentine

Anorthite.

v. Barsovite.

Antimonite.

Oural. District Bogoslovsk, mine de Bachmakov.

Antimonite sous forme d'amas isolés à rayons fins. —Fédorov et Nikitine [6]).

Antophyllite.

Oural. District Bogoslovsk. Zolotoï Kamègne. Indiqué par Fédorov et Nikitine [7]).

---

[1]) **П. Еремѣевъ**. *И. Ак. Н. 98. IX, стр. XIII.*

[2]) **С. Глинка**. *З. М. О. 98. XXXV, Пр., 75.*

[3]) **Ф. Левинсонъ - Лессингъ**. Изсл. по теор. петрогр. *Ю. 98, 376.*

[4]) **С. Поповъ**. *B. S. N. M. 98, пр. 8—9.*

[5]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ**. *Е. Г. М. 98, III, 89.*

[6]) *Ib. 84.*

[7]) *Ib. 90.*

[1]) **Iérémiéiev**. *I. Ak. N. 98. IX. P. XIII.*

[2]) **S. Glinka**. *Z. M. O. 98. XXXV. Proc.-verb., 75.*

[3]) **Levinson-Lessing**. Rech. sur la théor. pétrogr. *Iouriev. 98. 376.*

[4]) **S. Popoff**. *B. S. N. M. 97. Proc.-verb., 8—9.*

[5]) **Fédorov et Nikitine**. *E. G. M. 98. III. 89.*

[6]) *Ib. 84.*

[7]) *Ib. 90.*

Антрацитъ.

1. Донецкій бассейнъ.

Алексѣевъ[1]) даетъ анализы, произведенные въ его лабораторіи различными лицами изъ слѣдующихъ мѣстностей:

I. 1 пластъ, рудникъ И. С. Кошкина.	Рудникъ И. С. Кошкина	ан. С. Чекушкина
II. 2 пластъ, ст. Грушевка.		ан. Дуткевича
III. Ст. Шахтная ЮВ. ж. д.—Власовскій рудникъ Панченко.		ан. К. Маркова
IV. Краснокутскій рудникъ насл. Хараджаева, шахта № 1, полуантрацитъ.		„ Дюфура
V. Хрустальскій пластъ (⁵/₄ арш. м.) Хрустальскій рудн., Таганрог. окр., И. А. Егорова.		„ В. Агнева
VI. Хрустальскій пластъ (⁵/₄ арш. м.) Міусчинскій рудн., Таганр. окр. Андреев. вол.		„ Бѣлинко
VII. Боковскій рудн. Епифанова.		„ Ауэрбаха
VIII. 2 пластъ Хрустальскаго рудн. Епифанова.		„ В. Вебера
IX. Хрустальскій рудн., 1 пластъ.		„ Я. Крюгера
X. Боковско - Платово - Николаевскій рудникъ К. В. Епифанова.		„ Чентукова
XI. Боковская антрацит. копь. Ст. Крестная, Говорова.		„Поржезинскаго
XII. Антрацитъ Наслѣдышева.		„ Рябинина
XIII. Боковскій рудникъ Маркова, Таганр. окр., ст. Крестная.		„ Милиновича
XIV. Должанская копь Романихина, Шахта № 6, пластъ I, глуб. 22 с.		„ М. Романихина.
XV. Должанская копь Романихина, пластъ II.		

Anthracite.

Bassin du Donetz.

Alexiéiev[3]) a donné les analyses faites dans son laboratoire sur les localités suivantes par différentes personnes.

I. 1-ère couche mine de I. Kochkine	Mine de I. Kochkine	anal. S. Tchékouchkine.
II. 2-ème couche, stat. Grouchovka		anal. Doutkiévitch.
III. Stat. Chakhtnaïa, ch. de f. Iougo-Vost.—mine Vlassovski de Pantschenko		an. K. Markov
IV. Mine Krasnokoutski, hér. de Kharatchouïev, galerie № 1. Demi-anthracite		„ Dufour
V. Couche Khoroustalski (89 cm. d'ép.) mine Khoroustalski, arr. de Taganrog, mine de I. Iégorov		„ Agniéiev
VI. Couche Khoroustalski, mine Mioutschinski, Volost Andr.		„ Biélinko
VII. Mine Bokovski. Epiphanov propr.		„ Auerbach
VIII. 2-e couche de la m. Khroustalski. Epiphanov propr.		„ V. Weber
IX. Mine Khroustalski, 1-e couche		„ J. Krüger
X. Mine Bokovsko-Platovo-Nikolaïevski. Epiphanov propr.		„ Tchentoukov
XI. Mine d'anthracite Bokovskaïa. St. Krestnaïa. Govorov. propr.		„ Porzezinski
XII. Anthracite Nasliédichév		„ Riabinine
XIII. Mine Bokowski de Markov, arrond. de Taganrog. St. Krestnaïa		„ Milinovitch
XIV. Mine de Doljane. Romanikine propr. Puits № 6, couche I, prof. 45 mètres		„ M. Romanikine
XV. Mine de Doljane, couche II		„ „

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	
C . .	90.17	90.62	90.10	85.71	88.12	84.93	88.82	91.79	91.27	87.36	90.86	91.03	86.80	87.88	87.52	C.
H . .	1.62	1.85	1.90	3.06	2.66	2.50	1.79	2.25	2.38	1.84	1.75	1.77	2.38	2 48	1.90	H.
S . .	1.60	1.11	0.88	3.73	0.80	0.52	1.11	0.96	1.00	2.68	1.33	1.62	1.87	0.91	0.85	S.
N . .	1.56	0.84	0.74	1.16	1.05	0.87	1.34	1.12	1.55	0.89	0.87	0.92	0.93	—	0.99	N.
Зола.	3.34	2.58	2.20	5.44	1.5	2.74	3.32	0.98	2.29	5.01	3.30	2.92	3.60	2.18	1.65	Cendres
Лет. в.	4.1	4.88	5.60	6.21	5.87	4.43	4.66	—	3.38	3.65	7.07	—	3.90	4.78	—	Volat.
Влажн.	0.45	1.99	3.46	1.68	4.01	—	3.34	0.65	0.90	1.6	2.5	0.81	2.16	2.9	2.7	Humid.

---

[1]) **В. Алексѣевъ.** *Г. Ж. 97. II. 92 и сл.*

[1]) **W. Aléxiéiev.** *G J. 97. II. 92 et suiv.*

2. Западная Сибирь. Окр. Лебедянскаго, Судженской вол., Судженскій басс.

Каменный уголь, близкій къ антрацитамъ. См. кам. уголь.

Апатитъ.

См. фосфоритъ, талькъ-апатитъ.

Арагонитъ.

1. Уралъ. Архангельская шахта, Фроловскаго рудн., Богосл. окр.

Лучистыя скопленія. Крупные кристаллы: {010}, {110}. На мелкихъ наблюдались еще: {14.14.1}, {021}, {0.12.1}. Двойники по {110}—Еремѣевъ 1).

2. Бакальскій рудникъ, Златоуст. окр.

Указанъ К. Глинкой 2).

3. Наралинскія горы, въ 45 в. отъ Міасскаго зав.

Сопровождается эсбестомъ. Комбинаціи {110}, {010}, {991}, {091}.—Еремѣевъ. 1)

4. Кавказъ. Ардонское ущелье, окр. р. Архонъ-Донъ.

Большія скопленія, въ чистомъ видѣ - Стрижовъ 3).

5. Зап. Сибирь. Спасскій мѣдный рудникъ, ок. Кызылташскаго укрѣпл., Каркаралинскаго уѣзда.

Арагонитъ представляетъ неправильные сростки до 0,25 m. величиною. Отдѣльные кристаллы до 5 cm. длины. Двойники по {110}. Блѣдно-желтоватый. Нѣкоторые кристаллы прозрачны. Главныя формы: {110}, {010}, {011}—наблюдались еще {012}, {021}, {051}, {091}, {114}, {441}, {122}, {121}.—Еремѣевъ 1).

6. Алабуга, Каркарал. у.

Въ свинцовомъ мѣсторожденіи. Шаровидныя скопленія. Комбинаціи {010}, {011}, {881}.– Еремѣевъ 1).

7. Восточн. Сибирь. Устье р. Анабара, впадающей въ Ледовит. океанъ ($72^1/_2{}^0$ с. ш.)

Въ иноцерамовыхъ пластахъ нижняго неокома встрѣчена псевдоморфоза тонкозернистаго арагонита по глаубериту, имѣющая остропирамидальный видъ. Отмѣчены формы—основная отрицательная гемипирамида, и {$\bar{3}$31}—Еремѣевъ 4).

Арсенопиритъ.

1. Уралъ. Баевка. См. Флюоритъ.

2. Кавказъ. Гора Раду-хонъ, выше с. Дунта. —Стрижовъ 3).

---

1) **П. Еремѣевъ.** *З. М. О. 98 XXXV. Пр. 75 и сл.* Мы не приводимъ таблицы угловъ, даваемыхъ П. В. Еремѣевымъ, такъ какъ его таблица заключаетъ среднія величины изъ измѣренныхъ угловъ различныхъ русскихъ мѣсторожденій.

2) **К. Глинка.** *Зап. Н.-Алекс. Инст. 1898. XI. Вып. 2, стр. 160.*

3) **И. Стрижовъ.** *B. S. N. M. 98. Пр.*

4) **П. Еремѣевъ.** *И. Ак. Н. 97. VII, стр. V.*

2. Sibérie occid. District Lébiédiansk. Volost Soudjanskaïa, bassin de Soudja.

Houille semblable à de l'anthracite, v. Houille.

Apatite.

v. Phosphorite, talc-apatite.

Aragonite.

1. Oural. Puits Arkhanghelski, mine de Frolov, arr. Bogoslovsk.

Amas rayonnants. Gros cristaux: {010}, {110}. Sur les petits on a remarqué encore {14.14.1}, {021}, {0.12.1}. Mâcles selon {110}.–Iérémiéiev 1)

2. Mine Bokalsk. Arr. de Zlatoust.

Indiqué par K. Glinka 2).

3. Monts Naralinskié à 45 verstes de l'usine Mias.

Est accompagné d'asbeste. Combinaisons {110}, {010}, {991}, {091}.—Iérémiéiev

4. Caucase. Défilé d'Ardone, près de la riv. Arkhone-done.

Grands amas, purs.– Strijov 3)

5. Sibérie occid. Mine de cuivre Spassk, près de la forteresse Kiziltache, district de Karkaralinsk.

L'aragonite se présente sous forme d'agrégats irréguliers de près de 0,25 m. Cristaux distincts ayant jusqu'à 5 cm. de long. Mâcles selon {110}. Ils sont de couleur jaune pâle. Quelques cristaux sont transparents. Formes principales: {110}, {010}, {011}—on a encore observé {012}, {021}, {051}, {091}, {114}, {441}, {122}, {121}.—Iérémiéiev 1)

6. Alabouga. District de Karkaralinsk.

Dans les gisements des plomb. Amas sphéroïdes. Combinaisons: {010}, {011}, {881}. — Iérémiéiev 1).

7. Sibérie orient. Embouchure de la riv. Anabara, qui se jette dans l'oc. Glacial ($72^1/_2$ lat. n.).

Dans les couches à *Inoceramus* du néocomien on a rencontré une pseudomorphose d'aragonite en glaubérite sous forme de longues pyramides. On a noté des formes fondamentales négatives de l'hémipyramide et {331} –Iéréméiev 4).

Arsénopyrite.

1. Oural. Baïevka. V. Fluorite.

2. Caucase. Mont Radou—Khon, au dessus du village de Dounta. Strijov 3).

) **P. Iérémiéiev**, *Z. M. O. 98. XXXV. Pr.-verb. p. 75 et s.* Nous ne donnons pas la table d'angles donnée par Iérémiéiev car elle contient les grandeurs moyennes des angles mesurés différents gisements russes.

2) **K. Glinka.** *Mém. de l'In. à N.-Alex. 1898. XI, livr. 2, p. 160.*

3) **I. Strijov.** *V. S. N. M. 98. Pr.-verb,*

4) **P. Iérémiéiev.** *I. Ak. N. 97. VIII, p. V.*

Около ледника. Съ халькопиритомъ и пирротиномъ.

3. Уроч. Демонзагатъ, ущелье Гули-комъ, ок. с. Дунта—Стрижовъ [1]).

4. Верховья Куртатинскаго ущелья — Стрижовъ [1]).

5. Даргавское ущелье, ок. с. Даргавъ. — Стрижовъ [1]).

6. Солгутидонъ, Терской. обл.

Жила съ кристаллами 2-хъ генерацій и кристаллами кварца—Орловскій [2]).

Асбестъ.

1. Уралъ. Нaралинскія г., 45 в. отъ Міасскаго зав.

См. арагонитъ.

2. Кавказъ. Тидаградинъ-донъ, выше с. Джимара, у подошвы г. Казбека, въ ур. Карабутау — Стрижовъ [1])

Астраханитъ.

1. Средне-Азіатск. Росс. Закаспійск. окр.

Маевскій [3]) упоминаетъ о различныхъ мѣсторожденіяхъ астраханита; нѣкоторыя изъ нихъ несутъ хорошіе кристаллы.

Асфальтъ.

1. Средне-Азіатск. Россія. Ферганская обл.

См. нефть.

Аурипигментъ.

1. Кавказъ. Цейсскій ледн., Владикавк. обл., Терской обл.

См. реальгаръ.

Ауэрбахитъ.

1. Хут. Мазуренки, Маріупольск. у., Екатериносл. г., 8 в. отъ д. Анатоліи.

Еремѣевъ [4]) изслѣдовалъ оптически и нашелъ въ ауэрбахитѣ включенія кристалловъ эгирина (по опредѣленію Ѳ. Н. Чернышева). Оптическій характеръ ауэрбахита—положительный. Наблюдается скорлуповатое сложеніе по плоскостямъ {111},{110} и {100}.Тверд.—7.5. Уд. в.—4. 149. Еремѣевъ полагаетъ, что ауэрбахитъ есть нечто иное, какъ цирконъ, т. к. твердость и оптическій характеръ одинаковы съ циркономъ. Что же касается отклоненій въ химическомъ составѣ, то онъ объясняетъ ихъ включеніями эгирина (?), отклоненія въ кристал-

Près d'un glacier. Avec de la chalcopyrite et de la pyrrhotine.

3. Ourotch. Demonzagate, défilé de Goulikom, près du village de Dounta.—Strijov [1]).

4. Haut du défilé de Kourtatine.—Strijov [1]).

5. Défilé de Dargav près du vil. de Dargav.—Strijov [1]).

6. Solgoutidon. Région du Ter.

Veine avec des cristaux de deux âges et cristaux de quartz.—Orlovsky [2]).

Asbeste.

1. Oural. Monts Naralinsk. 45 verst. de l'usine Mias.

v. Aragonite.

2. Caucase. Suivant la riv. Tidagradine—done, au dessus du village de Djimara, au pied du Kazbek, dans l'Ourotch Karaboutau. Strijov [1]).

Astrakhanite.

1. Asie centrale russe. Rég. Transcasp.

Majewsky [3]) mentionne différents gisements d'astrakhanite; quelques-uns avec de beaux cristaux.

Asphalte.

1. Asie centrale russe. Région du Ferghane.

v. Naphte.

Orpiment.

1 Caucase. Glacier de Tseiss, arr. de Vladikavkaz, rég. du Terek.

v. Réalgar.

Auerbachite.

1. Ferme Mazourenki, distr. de Marioupol, gouv. d'Ekaterinoslav. 8 verstes d'Anatolie.

Iérémiéiev [4]) l'a étudiée optiquement et a trouvé dans l'auerbachite des inclusions de cristaux d'aegirine (suivant la définition de M. Tchernychev). Le caractère optique de l'auerbachite est positif. On observe une constitution squameuse suivant les plans {111}, {110} et {100}. Dureté: 7. 5. P. S.: 4, 149. Iérémiéiev suppose que l'auerbachite n'est pas autre chose que du zircone, vu que la dureté et le caractère optique en sont identiques. Quant aux écarts dans la composition chimique, il les explique par des inclusions d'aegirine (?); il attribue les écarts dans la forme лической формѣ относитъ въ развитію вицинальной пирамиды. Отклоненія въ удѣльн. вѣсѣ начавшимся разложеніемъ минерала. Еремѣевъ нашелъ, что порода, въ которой встрѣчается ауэрбахитъ состоитъ изъ эгирина и альбита. Позднѣйшія изслѣдованія Морозевича 1) указали, что эта порода есть плотный элеолитовый сіенитъ, и Морозевичъ наблюдалъ выдѣленія того же ауэрбахита въ крупно-кристаллическомъ элеолитовомъ сіенитѣ, состоящемъ изъ нефелина, бѣлаго полеваго шпата и пироксеноваго минерала.

---

[1]) **И. Стрижовъ.** *B. S. N. M. 98. Пр.*

[2]) **В. Орловскій.** *Ib. Пр., 11,12.*

[3]) **Ѳ. Маевскій.** Пол. ископ. Зак. обл. Спб. 97.

[4]) **П. Еремѣевъ.** *И. Ак. Н. 97. VII, 91.*

[1]) **I. Strijov.** *B. S. N. M. 98. Comptes-rendus.*

[2]) **W. Orlowsky.** *Ib. Comptes-rendus. 11,12.*

[3]) **Th. Majewski.** Foss. utiles de la rég. Transcasp. S. Pétersbourg (en russe) 97.

[4]) **P. Iérémiéiev.** *I. Ak. N. 97. VII, 91.*

Байкеритъ.

1. Вост. Сиб. Побережье Байкала, къ N отъ устья Селенги, мѣстн. прилегающ. къ Свят. Носу.

Л. Ячевскій предполагаетъ вышеуказанное мѣсторожденіе.

По мнѣнію И. Шредера 2) это вещество представляетъ сильно окисленную нефть, уд. в. 0,966. При перегонкѣ нефть, заключавшая 2,23% влажности, сильно пѣнилась. Продукты перегонки стали получаться только при 240 °С.

Влажная нефть.	I	II
С	83,98	84,34
Н	11,08	11,07
О	4,94	4,59

Сухая нефть.	
С	86,34
Н	11,09
О	2,57
	100,00.

Баритъ.

1. Уралъ. Богословскій окр., Песчанскій лакколитъ, р. Гарева.

Баритъ встрѣченъ Федоровымъ и Никитинымъ 3) въ видѣ прекрасныхъ кристалловъ — {001}, {011}, {110} и рѣже {102} (въ постановкѣ Гаюи). На граняхъ {011} наблюдались отчетливыя естественныя фигуры вытравленія въ видѣ очень тупыхъ трехгранныхъ пирамидокъ.

2. Абзаково, Верхнеуральск. у., вост. склонъ Уралъ-Тау.

См. золото.

3. Кавказъ. Ок. с. Берекзангъ, на прав. стор. р. Ардона, въ 9. в. отъ Алагира, въ юрскихъ известнякахъ. — Стрижовъ 4)

cristalline au développement de la pyramide vicinale. Les écarts dans le poids spécifique proviennent selon lui de la décomposition commençante du minéral. Iérémiéiev a trouvé que la roche, dans laquelle on rencontre l'auerbachite est composée d'aegirine et d'albite. Les explorations subséquentes de Morozewicz 1) ont montré que cette roche est de la syénite à éléolite compacte; Morozewicz a observé des sécrétions de cette auerbachite dans de la syénite à éléolite à gros cristaux, consistant en néphéline, feldspath blanc et en un minéral de pyroxène.

Baïkérite.

1. Sibérie orient. Bord du Baïkal, au nord de l'emb. de la Selenga, loc. adj. á Sv. Noss.

L. Jaczewski suppose le susdit gisement.

Suivant I. Schroeder 2) cette substance est du naphte fortement oxydé, p. s. 0,966. Lors de la distillation du naphte, contenant 2,23% d'eau, celui-ci écumait beaucoup. On n'a obtenu les produits de la distillation qu'à 240° C.

Naphte humide:	I	II
C.	83,98	84,34
H.	11,08	11,07
O.	4,94	4,59
	100	100

Naphte sec:	
C.	86,34
H.	11,09
O.	2,57
	100

Baryte.

1. Oural. Arrond. Bogoslovsk. Lakkolite de Pestchansk, riv. Garéva.

La baryte a été rencontrée par Fédorov et Nikitine 3) sous forme de beaux cristaux {001}, {011}, {110} et plus rarement {102}. Système des axes de Hauy. Sur les faces {011} on a observé des figures naturelles de corrosion sous forme de pyramides à trois arêtes très émoussées.

2. Absakovo, distr. de Verkhné-Ouralsk, penchant oriental de l'Oural—Tau.

v. Or.

3. Caucase. Près du village de Béréxang, rive droite de la riv. Ardone, á 96 v. d'Alagyr, dans des calcaires jurassiques.—Strijov 4).

---

1) I. **Морозевичъ.** *И. Г. К. 98. XVII, 293.*

2) **И. Шредеръ.** *З. М. О. 98,* XXXV. *Пр., 36*

3) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98, III, 89.*

4) **И. Стрижовъ.** *B. S. N. M. 98. Пр.*

1) **I. Morozewicz.** *I. G. K. 98. XVII, 293.*

2) **I. Schroeder.** *Z. M. O. 98, XXXV. Pr.-verb., 36.*

3) **E. Fédorov** *et* **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 89.*

4) **I. Strijov.** *B. S. N. M. 98. Pr.-verb.*

Баститъ.

Уралъ. Богословскій окр.

Федоровъ и Никитинъ 1) указываютъ пластинчатый баститъ среди минераловъ змѣевиковыхъ горстовъ.

Березовитъ nov. sp.

1. Уралъ. Березовскъ.

Новый минеральный видъ, названный березовитомъ, по изслѣдованіямъ Самойлова 2), встрѣчается въ видѣ маленькихъ, не поддающихся измѣренію пластинокъ, залегающихъ вмѣстѣ съ галенитомъ и церусситомъ.

Цвѣтъ березовита темнокрасный. Совершенная спайность въ одномъ направленіи. Уд. в. — 6,69 (при t° — 12°C).

Предъ паяльной трубкой березовитъ чернѣетъ, часть разбрасывается; при охлажденіи березовитъ принимаетъ свой первоначальный цвѣтъ, а разбросанное вещество изъ бураго дѣлается желтымъ (PbO).

Въ HCl разлагается съ выдѣленіемъ пузырьковъ CO^2.

Химическій анализъ обнаружилъ:

Химическая формула березовита - $2PbO.\ 3PbCrO^4.\ PbCO^3$.

Оптически двупреломляющій; можно наблюдать слабыя явленія плеохроизма въ спайныхъ пластинкахъ: въ одномъ направленіи лучъ—красный, въ перпендикулярномъ — желтовато-красный.

Бериллъ.

1. Уралъ. Явленія скольженія описаны Вернадскимъ 3).

2. Окр. дер. Мурзинки.

Сростокъ комбинаціи $\{10\bar{1}0\}$. $\{0001\}$. $\{10\bar{1}1\}$. $\{22\bar{4}3\}$. $\{11\bar{2}1\}$. Внизу расчленяется и переходитъ въ сростокъ *ростерита* комбинаціи $\{10\bar{1}0\}$. $\{0001\}$. $\{11\bar{2}1\}$. Еремѣевъ думаетъ, что кристаллы берилла призматическіе и пинакоидальные образовались одновременно. — Еремѣевъ 4).

3. Мурзинская площадка, гора Максимиха, 1 в. отъ д. Маюровой.

Bastite.

Oural. Arr. Bogoslovsk.

Fédorov et Nikitine 1) indiquent de la bastite lamellée au milieu des serpentines.

Berezowite nouv. esp.

1. Oural. Bérézovsk.

La nouvelle variété de minéral nommée berezowite, d'après les études de Samojloff 2) se rencontre sous forme de petites lamelles, non mesurables gisant avec la galénite et la cérusite.

La couleur de la berezowite est rouge-foncé. Clivage parfait dans une direction. P. S.—6,69 (á 12° C.).

Au chalumeau la berezowite noircit; en refroidissant elle reprend sa couleur primitive, et la substance éparpillée de brune devient jaune (PbO).

Se décompose dans HCl avec dégagement de bulles de CO^2.

L'analyse chimique donne:

La formule chimique de la berezowite est $2PbO.\ 3\,Pb\,CrO^4.\ PbCO^3$.

Optiquement biréfringent; on observe de faibles traces de pléochroïsme dans les lamelles de clivage: dans une direction, le rayon est rouge, dans la direction perpendiculaire: rouge-jaunâtre.

Béryl.

1. Oural.

Les phénomènes de glissement sont décrits par Vernadsky 3).

2. Env. du vill. de Mourzinka.

Cristal de combinaison $\{10\bar{1}0\}$, $\{0001\}$, $\{10\bar{1}1\}$ $\{22\bar{4}3\}$ $\{11\bar{2}1\}$. Se divise en bas et passe en un assemblage des cristaux de *rostérite* des combinaisons $\{10\bar{1}0\}$ $\{0001\}$. $\{11\bar{2}1\}$. Iérémiéiev pense que les cristaux prismatiques et pinacoïdaux se sont formés simultanément. —Ierémiéiev 4).

3. Plateau de Mourzinka, m. Maximikha, 1 v. du vill. de Maïourova.

	I	II	III	Среднее. Moyenne.	Вычисл. Calcul.
PbO	79,36	79,24	—	79,30	79,50
CrO^3	17,94	17,93	—	17,93	17,88
CO^2	—	—	2,46	2,46	2,62.

---

1) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III, 85.*

2) **J. Samojloff.** *B. S. N. M. 97. 290.*

3) **В. Вернадскій.** Явл. скольж. крист. вещ. *97. М. стр. 99*

4) **П. Еремѣевъ.** *З. М. О. 98 XXXV, Пр., 58.*

1) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 85.*

2) **J. Samojloff.** *B. S. N. M. 97. 290.*

3) **W. Vernadsky.** Phén. de gliss. des subst. crist. *97. M. 99.*

4) **P. Iérémiéiev.** *Z. M. O. 98. XXXV. Pr.-verb. 58.*

Новое мѣсторожденіе аквамарина вмѣстѣ съ дымчатымъ топазомъ. — Воробьевъ 1).

4. В. и Н. Алабашка.

Романовскій описалъ слѣд. простыя формы: $(10\bar{1}0)$, $\{10\bar{1}1\}$, $\{11\bar{2}1\}$, $\{11.1.\bar{1}\bar{2}.1\}$, $\{0001\}$, $\{21\bar{3}1\}$, $\{31\bar{4}1$, $\{40\bar{4}1\}$. Форма $\{31\bar{4}1\}$ наблюдается впервые въ бериллахъ изъ Алабашки (и русскихъ бериллахъ). Кристаллы содержатъ вростки альбита. $\{40\bar{4}1\}$ наблюдалась на бериллахъ только однажды; здѣсь она замѣчена на трехъ кристаллахъ. — Романовскій 2).

5. Изумрудныя копи.

Круговыя трещины на плоскостяхъ призмы указаны Вернадскимъ 3).

6. Зап. Сиб. Тигирецкіе Бѣлки на Алтаѣ.

Комбинаціи $\{10\bar{1}0\}$, $\{21\bar{3}0\}$, $\{11\bar{2}0\}$. Чередуются, колеблясь, чѣмъ вызываютъ грубую штриховку. Даютъ скорлуповатыя отдѣльности по $\{0001\}$, $\{10\bar{1}0\}$, $\{21\bar{3}0\}$ и менѣе ясно по $\{40\bar{4}1\}$. На плоскостяхъ разлома по призмамъ и пинакоиду получаются легко фигуры астеризма (6 луч. звѣзды) и удается получить даже halo, характеризующее кристаллы тонко волокнистаго сложенія. — Еремѣевъ 4).

7. Вост. Сиб. Нерчинскъ.

Діэлектрич. константа $k_c = 7.85$ (по напр. паралл. оси Z), $k_a = 7.44$ (по напр. перпенд. оси Z) — Starke 5)

8. Адунъ — Чилонгъ.

Отдѣльности по базопинакоиду, пирамидѣ 2-го рода и $(h\ i\ \bar{k}\ l)$ указаны Вернадскимъ 6). Описаны своеобразные разломы (скольженіе по $\{10\bar{1}0\}$) въ аквамаринахъ.

Бирюза.

1. Средне-Азіатск. Росс. Аму-Дарьинскій отд. Г. Акъ-Тау или Тамды-Тау, мѣстн. Тасъ-Казгонъ.

Бирюза встрѣчается въ видѣ примазокъ и тонкихъ прожилокъ въ порфиритѣ и кварцѣ, плохого качества — Леоновъ 7).

Біотитъ.

1. Финляндія. Гунттила, Импилакскій у.

Nouveau gîte d'aquamarine avec du quartz enfumé. —Worobieff 1).

4. V. et N. Alabachka.

Romanovsky a décrit les formes simples suivantes $\{10\bar{1}0\}$, $\{10\bar{1}1\}$, $\{11\bar{2}1\}$, $\{11.1.\bar{1}\bar{2}.1\}$, $\{0001\}$, $\{21\bar{3}1\}$, $\{31\bar{4}1\}$, $\{40\bar{4}1\}$. La forme $\{31\bar{4}1\}$ s'observe pour la première fois dans les béryls d'Alabachka (et dans les béryls russes). Les cristaux contiennent des inclusions d'albite. $\{40\bar{4}1\}$ n'a été observé qu'une seule fois sur les béryls; ici elle a été remarquée sur trois cristaux.—Romanovsky 2).

5. Mines d'émeraude. (Izoumroudnyïa kopi).

Des fentes circulaires sur les plans du prisme ont été indiquèes par Vernadsky 3).

6. Sibérie orient. Tighiretskia Bielki dans l'Altaï.

Combinaisons $\{10\bar{1}0\}$, $\{21\bar{3}0\}$, $\{11\bar{2}0\}$. Alternent avec oscillations, ce qui produit de fortes stries. Donnent des surfaces de séparation squameuses suivant $\{0001\}$, $\{10\bar{1}0\}$ et $\{21\bar{3}0\}$ et moins distinctement suivant $\{40\bar{4}1\}$. Sur les plans de séparation suivant les prismes et la pyramide on obtient aisément des figures d'astérisme (une étoile à six rayons) on peut même obtenir le halo, caractérisant les cristaux constitués par des filaments très minces).—Iérémiéiev 4)

7. Sibérie orient. Nertchinsk.

Constante diélectr. $k_c = 7.85$ (suivant la dir. parallèleà l'axe Z); $k_a = 7,44$ (suiv. la dir. perpendic l'axe Z). —Starke 5).

8. Adoune—Tchilong.

Sépar. selon la base, pyramides du 2-e genre et $(h\ i\ \bar{k}\ l)$ indiqués par Vernadsky 6) Il a décrit aussi des séparations différentes (glissements) selon $\{10\bar{1}0\}$ dans l'aquamarine.

Turquoise.

Asie centrale russe. Reg. d'Amou—Daria. M. d'Ak-Tau ou Tamdy-Tau, local. Tass-Kazghone.

La turquoise se rencontre sous forme de plaques minces et de fines veinures dans du porphyrite et du quartz Elle est d'une mauvaise qualité.—Léonov 7).

Biotite.

1. Finlande. Gounttila, distr. d'Impilak.

---

1) **В. Воробьевъ.** *Т. СПб. О. Е., 97, Пр.,288.*

2) **Е. Романовскій.** *З. М. О. 98. XXXV, 63.*

3) **В. Вернадскій,** *l. с. 98.*

4) **П. Еремѣевъ.** *З. М. О. 98. XXXV. Пр., 58.*

5) **Starke.** *W. A. 97. LX, 641.*

6) **В. Вернадскій.** *Явл. скольж. крист. вещ. 97. М. стр. 98—99.*

7) **Г. Леоновъ.** *Г. Ж. 97. III, 203.*

1) **V. Worobieff.** *T. SP. O. E. Pr.-verb.. 97. 288.*

2) **E. Romanovsky.** *Z. M. O. 98. XXXV. 63.*

3) **W. Vernadsky.** *loc. cit. 98.*

4) **P. Iéréméiev.** *Z. M. O. 98. XXXV. Pr.-verb. 58.*

5) **Starke.** *W. A. 97. LX. 641.*

6) **W. Vernadsky.** Phén. de glissem. des subst. crist. *97. Pp. 98—99.*

7) **G. Léonov.** *G. J. 97. III. 203.*

Въ пегматитѣ пластинки чернаго біотита (?), *) въ проходящемъ свѣтѣ - зеленоватобураго съ необычайно большимъ угломъ оптическихъ осей. 2 E= около 56°, $\rho < v$. — Ramsay и Zilliacus [1]).

См. монацитъ.

2. Б. Петрикова, впадающая справа въ р. Саксагань, бл. с. Сергіевки.

Біотитъ образуетъ скопленія по трещинамъ отдѣльностей гнейсса.—Пятницкій [2])

3. Сибирь.

Пластинка по спайн. съ 2E—ок. 17°. Прозрачность увеличивается для длинныхъ волнъ. Два сильныхъ максимума поглощенія (полосы погл.) для 2 μ. 4 и 2 μ. 9 (подобно московиту) — м. б., поглощеніе для 2 μ. 9 отъ небольш. колич. гигр. воды.—Königsberger [3]).

4. Оз. Байкалъ.

Уголъ между лучами фигуры удара = 60° 15′. — Walker [4]).

Блёклая руда.

1. Уралъ. Богословскій окр.

Федоровъ и Никитинъ [5]) указываютъ сильно перемѣшанныя мышьяковистыя и сурьмянистыя блёклыя руды, особенно въ Башмаковскомъ и его южномъ продолженіи - Нестеровскомъ рудникахъ.

Богхедъ.

См. смолистый уголь.

Борзовитъ.

1. Уралъ. Кыштымскій окр., р. Борзовка.

Морозевичъ [6]) не нашелъ въ борзовской породѣ борзовита, описаннаго Rose и Bauer'омъ, и всюду то, что называлось борзовитомъ изъ образцовъ, взятыхъ на мѣстѣ и хранящихся вь коллекціяхъ Горнаго Инст. и Варшавск. Унив., оказалось анортитомъ.

Борнитъ.

1. Уралъ. Богословскій окр., верхн. часть р. Ваграна. — Федоровъ и Никитинъ [7]).

2. Алексѣевскій р. — Федоровъ и Никитинъ [7]).

3. Успенскій рудн., отвалы. — Федоровъ и Никитинъ [7]).

Lames de biotite noire (?) *) dans la pegmatite; à la lumière transmise — brun verdâtre avec un angle excessivement grand des axes optiques 2E = env. 56°, $\rho < v$. — Ramsay et Zilliacus [1]).

v. Monazite.

2. Gr. Pétrikova, aff. de dr. de la riv. Saxagagne, près du vill. de Serghïevka.

La biotite forme des amas dans les fentes de gneiss. —Piatnitzky [2]).

3. Sibérie. Lame de clivage 2E est près de 17°. La transparence augmente pour les longues ondes. Deux forts maximum d'absorption (bandes d'absorpt.) pour 2 μ. 4 et 2 μ. 9 (semblable á la moscovite)— peut-être absorption pour 2 μ. 9 provient d'une petite quantité d'eau.—Königsberger [3]).

4. Lac Baïkal.

L'angle entre les rayons de la figure de percussion est de 60°15′.—Walker [4]).

Cuivres gris.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Fédorov et Nikitine [5]) indiquent des cuivres gris arsénicaux et antimoniaux étroitement mélangés, particulièrement dans la mine de Bachmakov et dans son prolongement méridional: celle de Nestérov.

Boghead.

v. Bitume schisteux.

Borzovite.

1. Oural. Arr. Kychtym, riv. Borzovka.

Morozewicz [6]) n'a pas trouvé la borzovite décrite par Rose et Bauer dans la roche de Borzovka; tout ce qui s'appelait borzovite d'après les échantillons pris sur place et conservés à l'Institut des Mines et à l'Univ. de Varsovie, a été reconnu comme étant de l'anorthite.

Bornite.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk. Cours sup. de la riv. Vagrane.—Fédorov et Nikitine [7]).

2. Mine Aléxievski.—Fédorov et Nikitine [7]).

3. Mine Ouspienski.—Féd. et Nik. [7]).

---

[1]) **W. Ramsay u. A. Zilliacus.** *O. F. V. F. 97, XXXIX, 59.*

[2]) **П. Пятницкій.** *Т. X. О. 98. XXXII, 173.*

[3]) **I. Königsberger.** *W. A. 97. LXI, 698—699.*

[4]) **Walker.** *Rec. Geol. Surv. of India. Calc. 97. XXX, 251.*

[5]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III, 84.*

[6]) **I. Морозевичъ.** *Оп. образ. минер. В. 97. стр. 217 и сл.*

[7]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98, III, 85.*

*) Знакъ вопроса поставленъ нами, такъ какъ уголъ оптическихъ осей слишкомъ сильно отклоняется отъ обычнаго угла.

[1]) **W. Ramsay et A. Zilliacus.** *O. F. V. F. 97. XXXIX. 59.*

[2]) **P. Piatnitzky.** *T. X. O. 98. XXXII. 173.*

[3]) **I. Königsberger.** *W. A. 97. LXI. 698—699.*

[4]) **Walker.** *Rec. Geol. Surv. of India. Calc. 97. XXX. 251.*

[5]) **E. Fédorov et V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 84.*

[6]) **I. Morozewicz.** *Ess. de min. mod. Varsovie, 97. p. 217 et suiv.*

[7]) **E. Fédorov et V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 85.*

*) Nous avons mis un point d'interrogation, vu que l'angle des axes optiques s'écarte trop de l'angle ordinaire.

Бурый уголь.

См. лигнитъ.

Бурый желѣзнякъ.

См. лимонитъ.

Вадъ.

1. Уралъ, Богословскій окр.

Федоровъ и Никитинъ [1]) наблюдали вадъ вмѣстѣ съ манганитомъ въ средней части Воронцовскаго желѣзнаго рудника.

Везувіанъ.

См. кальцитъ № 4.

1. Уралъ, р. Борзовка.

См. гранатъ.

2. Прасковье-Евгеньевская копь. Какъ большая рѣдкость, указывается Arzruni [2]) аналогично везувіану изъ Барботовской ямы.

Вивіанитъ.

1. Уралъ. Богословскій округъ, Фроловско-Башмаковскій (Турьинскій) лакколитъ.

По Федорову и Никитину [1]), какъ примѣсь въ глинахъ, подъ торфомъ Архангельскаго болота и въ сильно вывѣтрившихся авгитово-гранатовыхъ породахъ образуетъ мелкія псевдоморфозы по пириту.

Вольфрамитъ или волчецъ.

1. Уралъ. 2 в. къ NO отъ р. Баевки, по лѣвому берегу р. Багарякъ, Серебрянная гора.

Въ слюдяныхъ и глинистыхъ сланцахъ наблюдается свита отвѣсно падающихъ, почти параллельныхъ кварцевыхъ жилъ, числомъ около 38, съ простираніемъ NO 70°. Толщина 3 — 9 дюймовъ. Состоятъ изъ непрозрачнаго кварца, содержащаго пиритъ, халькопиритъ, галенитъ (содержитъ Ag), горный хрусталь и вольфрамъ. Вольфрамъ залегаетъ мѣстами до 1 пуда вѣсомъ, главнымъ образомъ, сопровождаясь галенитомъ. Жилы имѣютъ слюдяную оторочку, также содержащую гнѣзда вольфрамита, состоящую изъ біотита и флюорита. До глубины 8 – 10 ф. порода и жилы разрушены, а сверху покрыты наносомъ отъ 5—20 фут., представляющимъ эллювіальную розсыпь вольфрама. По мѣрѣ углубленія количество гнѣздъ уменьшается. Въ розсыпи найдено волчеца до 2-хъ фунтовъ на 100 пуд. Общій запасъ — не болѣе 1,000 пуд. вольфрама — Поповъ [3]).

Charbon brun.

v. Lignite.

Fer oxydé hydraté.

v. Limonite.

Wad.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Fédorov et Nikitine [1]) ont observé du wad avec de la manganite dans la partie moyenne de la mine de fer Vorontsov.

Vésuvienne.

v. Calcite № 4.

1. Oural. Riv. Borsovka.

v. Grenat.

2. Puits Prascovie-Evghénievsk Arzruni [2]) l'indique comme une grande rareté, analogiquement à la vésuvienne de la mine de Barbot.

Vivianite.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk, lakkolite de Frolovsko-Bachmakovsk. (Touriinsk).

Suivant Fédorov et Nikitine [1]), mélangé aux argiles sous la tourbe du marais d'Arkhangel et dans les roches d'augite et au grenat fortement décomposées, formant de petites pseudomorphoses selon pyrite.

Wolframite.

1. Oural. 2 verstes au N. E. de la riv. Baïevka, sur la rive gauche de la riv. Bagariak, montagne Sérébriannaïa.

On remarque dans les schistes micacés et argileux une suite de veines presque parallèles et à pic au nombre de 38, s'étendant à 70° au N. E. Epaisseur de 7$^1/_2$ à 23$^1/_2$ cm. Se composent de quartz opaque, contenant de la pyrite, de la chalcopyrite, de la galénite (avec Ag), du cristal de roche et de la wolframite. La wolframite forme des amas de 16 kilos environ, accompagnés surtout de galénite. Les veines ont une garniture micacée, qui contient aussi des nids de wolframite, composée de biotite et de fluorite. Jusqu'à une profondeur de 8 à 10 p. les roches et les veines sont désagrégées et recouvertes d'un alluvion de 5 à 20 p. représentant un placer elluvial de wolframite. Au fur et à mesure qu'on va plus profond, le nombre de nids diminue. On a trouvé dans les placers près de 1 kilo pour 1600 kil. La provision entière ne dépasse pas 16000 kil.—Popov [3]).

---

[1]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III, 84.*

[2]) **A. Arzruni.** Guide du VII Congr. Géol. 97. IV, 4.

[3]) **Н. Поповъ.** *У. Г. О. 98.* № *37, р. 7—8.*

[1]) **E. Fedorov et V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 84.*

[2]) **Arzruni.** Guide du VII-e Cong. Géol. *97. IV. 4.*

[3]) **N. Popov.** *U. G. O. 98. N 37. p. 7—8.*

Гагатъ.

1. Кавказъ. Р. Дурдуръ, выше с. Туганова.

Тонкими прослойками въ черныхъ олигоценовыхъ сланцахъ. — Стрижовъ [1].

2. Р. Устони-донъ, выше с. Кора и Карагачъ — въ тѣхъ же условіяхъ. — Id. [1]

Галенитъ.

1. Р. Кала, Олонецк. у.

Инфильтрація въ гнейссахъ. Около тонкихъ прожилокъ галенита въ самомъ гнейссѣ находятся включенія свинцоваго блеска — Миклухо-Маклай [2].

2. Уралъ. Богословскій округъ.

Постоянный спутникъ сфалерита, особенно въ Башмаковскомъ р. — Федоровъ и Никитинъ [3].

3. Бл. ст. Уфалея, верховья Суховяза.

Кварцевыя жилы съ свинцовымъ блескомъ — Морозевичъ [4].

4. Баевка, см. вольфрамитъ.

5. Кавказъ. Мѣстор. ок. Ногкау, Владикавк окр., Терской обл. Жила съ цинковой обманкой — Стрижовъ [5].

6. Г. Стурфарсъ, см. магнетитъ 13.

7. Зап. Сибирь. Алтай, окр. Егорьевскаго (Георгіевскаго) золот. промысла.

См. халькозинъ.

8. Вост. Сиб. Алгачинскій рудн., Нерчинскій округъ.

Серебросодержащій галенитъ находится въ связи не съ гранитовыми или порфировыми породами (согласно теоріи Озерскаго), а съ породой, близкой къ роговообманковому порфириту или пропилиту — Гедройцъ [6].

Галитъ.

1. Брянцевка, бл. Бахмута.

Явленія скольженія въ прозрачныхъ кускахъ спайности изучены Вернадскимъ [7]

2. Кавказъ. Ок. Ингушск. сел. Датыхъ, къ вост. отъ Владикавказа.

Прослойки въ черной олигоценовой глинѣ. — Стрижовъ [8].

3. Ок. с. Донифарсъ на лѣв. бер. р. Уруха — Стрижовъ [8].

Jayet.

1. Caucase. Rivière Dourdour, au dessus du vill. de Touganov.

En fines veines dans des schistes noirs d'oligocène. — Strijow [1].

2. Riv. Oustoni-done, au dessus des r. de Kora et Karagatch. Dans les mêmes conditions. — Strijow [1].

Galénite.

1. Riv. Kala. Distr. d'Oloniets.

Infiltration dans des gneiss. A côté de fines veinules se trouvent des inclusions de galénite. — Mikloukho-Maklay [2].

2. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Accompagne toujours la sphalérite, surtout dans la mine de Bachmakov. — Fédorov et Nikitine [3].

3. Près de la station Oufaléï, sources de la riv. Soukhovjaz.

Veines de quartz avec de la galénite. — Morozewicz [4].

4. Baïevka. v. Wolframite.

5. Caucase. Gisement près de Nogkau, arr. de Vladikavkaz. Rég. du Terek.

Veines avec de la blende. — Strijow [5].

6. Mont. Stourphars. v. Magnétite 13.

7. Sibérie Occid. Altaï, arr. des mines d'or Egorievski (Ghéorghievski).

v. Chalkosine.

8. Sibérie orient. Mine Algatchinsk, arr. de Nerthinsk.

La galénite argentifère n'est pas en relation avec les roches granitiques ou porphyriques (suivant la théorie d'Oziersky), mais avec un porphyrite à hornblende ou de propylite. — Giedroyc [6].

Halite.

1. Briantsevka, près de Bakhmoute.

Les phénomènes de glissement dans les morceaux transparents de clivage ont été étudiés par Vernadsky [7].

2. Caucase. Près d'un village de Datykh, distr. Ingouche au nord de Vladikavkaz.

Veines dans des argiles d'oligocène. — Strijov [8].

3. Près du village de Donifars, riv. sept. de la rivière Ouroukh. — Id. [8].

---

[1] И. Стрижовъ. *B. S. N. M., Пр., 97.*

[2] Миклухо-Маклай. *М. Г. Р. 97, XVIII, 239.*

[3] Е. Федоровъ и В. Никитинъ. *Е. Г. М. 98. III, 84.*

[4] I. Морозевичъ. *И. Г. К. 97, XVI, 116.*

[5] И. Стрижовъ. *B. S. N. M., Пр., 97.*

[6] Кн. А. Гедройцъ. *Г. Из. Сиб. Дор. 98. X. 167.*

[7] В. Вернадскій. Явл. скольж. крист. вещ. 97. М. 23 сл.

[8] И. Стрижовъ. *B. S. N. M., Пр., 98.*

[1] I. Strijow. *B. S. N. M., Pr.-verb., 97.*

[2] Mikloukho-Maklaî. *M. G. R. 97. XVIII. 239.*

[3] E. Fédorov et V. Nikitine. *E. G. M. 98. III. 84.*

[4] I. Morozewicz. *I. G. K. 97, XVI. 116.*

[5] I. Strijow. *B. S. N. M., Pr.-verb., 97.*

[6] A. Giedroyc. *G. Iz. Sib. Dor. 98. X. 167.*

[7] W. Vernadsky. Phén. degliss. de subst. crist. *97. M. 23.*

[8] I. Strijow. *B. S. N. M., Pr.-verb., 98.*

4. Средне-Азіатск. Росс. Аму-Дарьинскій отд. и Ферганская обл.

Леоновъ 1) описываетъ самосадочную соль въ цѣломъ рядѣ озеръ: Арыкъ-балыкъ, Султанъ-сарай, Акъяръ, Мешекли, Сокъ-куль, Шингильды, Джангы-Агачъ, Тузъ. — Въ Ферганской обл. указываются выходы пластовъ каменной соли въ области развитія гряды холмовъ „Акъ-чапъ" и описывается самосадочная соль въ источникахъ Караканъ, Ирганакъ-канъ, Далуатъбахъ-канъ, Сократъ-маканъ, озеро Оксыкенъ.

5. Закаспійская обл.

Маевскій 2) указываетъ различныя мѣсторожденія.

Галлоизитъ.

Къ галлоизиту, по нашему мнѣнію, должны быть отнесены нѣкоторыя глины, анализы которыхъ даны Алексѣевымъ, см. глины.

1. Олонецкая г., Вытегорскій у. д. Патрова, Патровская гора. — см. глина, анал. XII.

2. Данковскій у. Рязанскій г. (т. наз. каолинъ) — см. глины, анал. XIII.

Гейландитъ.

1. Крымъ. Карадагъ.

Очень распространенъ. Прожилки среди конгломератовъ. На главномъ массивѣ въ SW части. ок. Гяуръ-Чесме. Комбинаціи $\{010\}$, $\{100\}$, $\{201\}$, $\{20\bar{1}\}$. Преобладаетъ $\{010\}$. Б. ч. мясокрасный, иногда безцвѣтный — Поповъ 3).

Гематитъ.

1. Кривой Рогъ.

Въ статьѣ Монковскаго 4) приведены данныя, указывающія на залеганіе рудъ пластами, согласными съ пластами желѣзистыхъ кварцитовъ, т. е. на то, что руды эти не произошли изъ желѣзистыхъ кварцитовъ. Тутъ же подробныя данныя тектоники.

Подробная монографія о мѣсторожденіяхъ гематита Криворожскаго бассейна и всей южной кристаллической области дана— Пятницкимъ 5).

2. Бердянскій у., с. Поповка.

Въ аплитахъ наблюдается такое значительное накопленіе желѣзнаго блеска, что порода принимаетъ видъ руды (желѣзн. бл.) — Пятницкій 6).

3. Уралъ. Ауэрбаховскій рудникъ, Богословскій окр.

4. Asie centrale russe. Distr. d'Amou-Daria et rég. de Ferghane.

Léonov 1) décrit les dépôts de sel dans toute une série de lacs: Aryk-Balyk, Soultane-saraï, Ak-iar, Mechekli, Sok-koul, Chinghilda, Djanghy-Agatch, Touze. On indique dans la région de Ferghane des traces de couches de sel gemme dans la région de développement des collines „Ak-tchap" et on décrit le dépôt de sel des sources de Karakane, Irgapakh-kane, Dalouatebakh-kane, Sokrate-makane, dans le lac Oxyken.

5. Rég. Transcaspienne. Majewski 2) décrit divers gisements.

Halloysite.

On doit rapporter, à notre avis, à la halloysite certaines argiles, dont les analyses ont été données par Aléxiéiev. v. Argiles.

1. Gouv. d'Oloniets, distr. de Vytiégra, vill. Patrova, mont Patrova.—v. argiles anal. XII.

2. Gouv. de Riazan, distr. de Dankov. (Kaolin) v. Argile, analyse XIII.

Heulandite.

1. Crimée. Kara-Dagh.

Très répandu. Veinules au milieu de conglomérats. Dans le massif principal dans la partie S.O. près de Ghiaour-Tchesmé. Combinaisons $\{010\}$ $\{100\}$ $\{201\}$ $\{20\bar{1}\}$. Domine $\{010\}$. En grande partie rouge-chair, quelquefois incolore.— Popov 3).

Hématite.

1. Krivoï Rog.

L'article de Monkovski 4) fournit des données sur les gisements de minerai en couches, concordants avec les couches de quartzites ferrifères, c. à d. que ces minerais ne proviennement pas des quartzites ferrifères. On y trouve aussi des données tectoniques détaillées.

Une monographie détaillée du gisement d'hématite du bassin de Krivoï Rog et de toute la région cristalline du Sud est donnée par P. Piatnitzky 5).

2. Distr. de Berdiansk, vill. Popovka. Dans les aplites, on remarque une si grande quantité d'hématite que la roche prend parfois l'aspect de minerai. — Piatnitzky 6).

3. Oural. Mine d'Auerbach, arr. Bogoslovsk.

---

1) **Г. Леоновъ**. *Г. Ж. 97. III, 196.*

2) **Ф. Маевскій**. Полез. ископ. Зак. Обл. СПб. 98.

3) **С. Поповъ**. *B. S. N. M., Пр., 98.*

4) **Ч. Монковскій**. *Г. З. Л. 98, №№ 9—16.*

5) **П. Пятницкій**. *Т. Х. О. 98. XXXII.*

6) **П. Пятницкій**. *Ib., p. 218.*

---

1) **G. Léonov**. *G. J. 97. III. 196.*

2) **F. Majewski**. Foss. ut. de la rég. Transcasp. St.P. *98.*

3) **S. Popov**. *B. S. N. M. Pr.-verb.. 98.*

4) **T. Monkovski**. *G. Z. L. 98.* № *9—16.*

5) **P. Piatnitzky**. *T. X. O. 98. XXXII.*

6) **P. Piatnitzky**. *Ibid., p. 218.*

См. описаніе условій залеганія у Шамарина [1] — см. *Лимонитъ*. Гематиты представляютъ штокообразныя залежи среди гранатовой и полевошпатовой породъ (въ контактѣ). Они развѣданы до глубины 17½ саженъ. Анализы генеральныхъ пробъ краснаго желѣзняка дали 83.67 — 92,05% Fe_2O_3.

4. Песчанскій лакколитъ, Богосл. окр.

Въ немъ и въ прилегающихъ глинахъ мѣсторожденіе аналогичное Ауэрбаховскому. Въ глинахъ (см. манганитъ 1) гематитъ нерѣдко въ псевдоморфозахъ по гранату.—Федоровъ [2]).

5. Алексѣевскій рудн., Богословскій окр.

См. магнетитъ - № 7.

Таблички достигаютъ иногда размѣровъ въ нѣсколько квадр. дцм. — Федоровъ и Никитинъ [3]).

6. Покровскій р. — Федоровъ и Никитинъ [3]).

7. Колонгскій р. Id. [3]).

8. Верхняя часть р. Ваграна и Турьи.

Встрѣчается всюду по дислокаціонной линіи — Id. [3]).

9. Кавказъ. Шрота, Шаропанскій у., Кутаисск. губ.

Выходы красныхъ желѣзняковъ, раньше извѣстные, вкратцѣ описываются Давыдовымъ [4]).

Находятся въ тѣсной связи съ желѣзисто-кварцитовыми слюдистыми сланцами. Обнажены на пространствѣ ок. 6 кв. в.

10. Зап. Сибирь. Алтай, окр. Егорьевскаго (Георгіевскаго) золотого пром., прав. берегъ р. Берди и Каменки, впадающихъ справа въ р. Суенгу (правый притокъ Оби).

Мельчайшія искривленныя чешуйки мѣстами соединяющіяся въ небольшія партіи желѣзной слюдки. Въ кварцевыхъ жилахъ встрѣчаются таблицеобразные кристаллы 2—5 mm. величиною. Сильное развитіе $\{0001\}$ съ двойниковой полисинтетической отдѣльностью по всѣмъ гранямъ $\{10\bar{1}1\}$. По направленію этой отдѣльности легко распадаются на треугольныя пластинки.

На нѣкоторыхъ кристаллахъ опредѣлены $\{10\bar{1}1\}$, $\{22\bar{4}5\}$, $\{0\bar{1}12\}$ и $\{42\bar{6}5\}$. Этотъ желѣзный блескъ произошелъ изъ халькопирита. — Еремѣевъ [5]).

11. Вост. Сибирь. Р. Березовая, принадл. къ сист. Аленгуя (притокъ Унды), Забайк. обл.

v. la description des conditions de gisement dans l'art. de Chamarine [1])—v. Limonite. Les hématites se présentent sous forme d'amas au milieu de roches à grenat et au feldspath (en contact). Elles ont été prospectées jusqu'à la profondeur de 37 m. Les analyses des échantillons d'hématite ont donné 83.67—92.05% Fe_2O_3.

4. Lakkolite de Pestchansk.

Le gisement y est analogue à celui d'Auerbach; dans les argiles (v. Manganite, 1.); l'hématite est assez souvent en pseudomorphoses selon grenat.—Fédorov [2]).

5. Mine Alexeievsk, arr. Bogoslowsk.

v. Magnétite № 7.

Les tablettes atteignent souvent les dimensions de plusieurs décimètres carrés.—Fédorov et Nikitine [3]).

6. Mine Pokrovski.—Fédorov et Nikitine [3]).

7. Mine de Kolonghski.—Idem. [3]).

8. Partie supérieure des rivières de Vagrane et de Touria.

Se rencontre partout suivant la ligne de dislocation.—Id. [3]).

9. Caucase. Village de Chrocha, district Charopansk, gouv. de Koutaïs.

Les gisements de minerais de fer connus auparavant sont décrits brièvement par Davydov [4]). Ils se trouvent en relation étroite avec les schistes ferro-quartziteux et micacés. Observés sur une surface d'env. 6 kil. carrés.

10. Sibérie occid. Altaï, environs de Iégorievski (Ghéorghievski) placer; rive droite des Berdia et Kamenka, affl. de droite de la r. Souengou (aff. de dr. de l'Ob).

De minuscules paillettes courbées parfois dans les veines quartzeuses. On rencontre encore des cristaux de hématite micacée de 2 à 5 mm. de grandeur. Fort développement $\{0001\}$ avec une séparation polysynthétique selon les macles $\{10\bar{1}1\}$. Suivant la direction de cette séparation, se divisent souvent en lamelles triangulaires.

Sur certains cristaux $\{10\bar{1}1\}$, $\{21\bar{4}5\}$, $\{0\bar{1}12\}$ et $\{42\bar{6}5\}$. Cette hématite provient de la chalcopyrite.—Iéréméiev [5]).

11. Sibérie orient. Riv. Bérézovaïa, apparten. au système d' Alengouj (aff. dé l'Ounda), rég. du Transbaïkalie.

---

[1]) **Шамаринъ.** *Г. Ж. 97. I. 57 и сл.*

[2]) **Е. Федоровъ.** *Е. Г. М. 97. II, 123 и сл.*

[3]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III, 83—88.*

[4]) **Давыдовъ.** *Г. З. Л. 97. № 2, стр. 2802.*

[5]) **П. Еремѣевъ.** *И. Ак. Н. 97. VI, стр. XXXVII.*

[1]) **Chamarine.** *G. I. 97. I. 57 et suiv.*

[2]) **E. Fédorov.** *E. G. M. 97. II. 123 et suiv.*

[3]) **E. Fedorov et V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 83—88.*

[4]) **Davydov.** *G. Z. L. 97. № 2, p. 2802.*

[5]) **P. Iérémiéiev.** *I. Ak. N. 97. VI, p. XXXVII.*

Повидимому, жила желѣзнаго блеска въ біотитовомъ гранитѣ.—Герасимовъ ¹).

12. Между Ильдиканскимъ и Маломальскимъ пріискомъ, Нерчинск. окр.

См. халькопиритъ.

Гетитъ.

1. Грязевыя сопки ок. Еникале.

Корка на сидеритѣ (см.)

Гидратъ сѣрнистаго желѣза.

1. Куяльницкій лиманъ, ок. Одессы.

Сидоренко ²) описываетъ выдѣленія этого гидрата въ илѣ лимана, какъ новообразованіе. Микроскопическія выдѣленія, гл. обр., въ формѣ хлопьевъ.

Гиперстенъ.

1. Кавказъ. Военно-Грузинская д., въ 2-хъ часахъ ѣзды отъ ст. Новый Ларсъ. Помимо обыкновеннаго для базальтовъ авгита, наблюдался въ кварцевомъ базальтѣ авгитъ, содержащій внутри (ядро) ромбическій авгитъ-гиперстенъ—Hibsch ³).

Гипсъ.

1. Лифляндская губ., ок. Кукина.

Отложенія гипса въ среднемъ девонѣ. Это, т. наз., Bankgyps, состоящій изъ смѣси буроватаго пластинчатаго гипса и волокнистаго бѣлаго. Въ немъ порфировидно разсѣяны розетки крупнаго пластинчатаго гипса. Сопровождается т. наз. гипсовымъ доломитомъ, который довольно обыченъ въ Лифляндіи и Курляндіи.—Doss ⁴).

2. Астраханская г., гора Богдо.

Песокъ, содержащій гипсъ, встрѣчается въ видѣ сростающихся и проростающихъ другъ друга индивидуумовъ, но всѣ эти проростанія и сростанія имѣютъ совершенно случайный и неправильный характеръ.

Въ распоряженіи автора было очень немного кристалловъ, на которыхъ ему удалось опредѣлить только {111} и, какъ очень вѣроятную форму, {$\bar{1}$03}. Расположеніе зеренъ песка представляетъ извѣстную правильность. Если приготовить пластинку по плоскости главной спайности, то можно наблюдать, что песчаныя зернышки образуютъ рамку, внутри которой имѣется гипсъ, почти совершенно свободный отъ кварца. Въ краевой области зерна кварца расположены очень тѣсно, такъ что часто они касаются другъ друга и только

Apparemment, veine d'hématite dans du granit à biotite.—Ghérassimov ¹).

12. Entre les placers d'Ildikansk et Malomalsk, arr. de Nertchinsk.

v. Chalcopyrite.

Goethite.

1. Volcans de boue près d'Iénikalé.

Ecorce sur de la sidérite (v.)

Hydrate de fer sulfureux.

1. Limane Kouïalnitski, près d' Odessa.

Sidorenko ²) décrit les sécrétions de cet hydrate dans la vase du limane, comme une formation récente. Les sécrétions microscopiques sont principalement sous forme de flocons.

Hypersthéne.

1. Caucase. Route milit. de Géorgie, à 2 h. de voiture de la station Novy-Lars. Outre l'augite ordinaire des basaltes, on a observé dans la basalte quartzeuse de l'augite, contenant à l'intérieur (noyau) de l'augite un hypersthène rhombique. — Hibsch ³).

Gypse.

1. Gouvernement de Livonie, près de Koukino.

Gisements de gypse dans le dévonien moyen. C'est du „Bankgyps", composé d'un mélange de gypse lamelé brun et de gypse blanc filamenteux Il est parsemé porphyriquement de rosettes de gypse lameleux grossier. Il est accompagné de „dolomie gypseux", assez commun en Livonie et en Courlande.—Doss ⁴).

2. Gouv. d'Astrakhan. Mont de Bogdo.

Du sable, contenant du gypse se rencontre sous forme d'individus qui s'accolent ou se pénètrent mutuellement, mais cet accolement et cette penétration ont un caractère occasionnel et irrégulier. L'auteur n'avait pas à sa disposition une grande quantité de cristaux, sur lesquels il parvint à déterminer seulement {111}, et comme forme très probable {$\bar{1}$03}. La disposition des grains de sable présente une certaine régularité. Si l'on prépare une lamelle parallèle au plan du clivage principal, on peut observer, que les grains de sable forment un cadre, à l'intérieur duquel se trouve le gypse, presqu'absolument libre du quartz. Dans la région du bord les grains de quartz sont disposés d'une manière très étroite, si bien qu'ils se touchent souvent et que les intervalles entre eux sont

---

¹) **А. Герасимовъ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98, X, 107.*

²) **М. Сидоренко.** *З. Н. О. Е. 97. XXI, 128.*

³) **Hibsch.** *M. P. M. 98. XVII, 286.*

⁴) **B. Doss.** *N. J. M. 97. I, 111 и сл.*

¹) **A. Ghérassimov.** *G. Iz. Sib. Dor. 98. X. 107.*

²) **M. Sidorenko.** *Z. N. O. E. 97. XXI, 128.*

³) **Hibsch.** *M. P. M. 98. XVII. 286.*

⁴) **B. Doss.** *N. J. M. 97. I. 111 et suiv.*

промежутки между ними выполнены гипсомъ. Кварцевыя зерна очень слабо окатаны. Кромѣ кварца, въ гипсѣ имѣются различные минеральные виды, обычные для песковъ,—цирконъ, турмалинъ, амфиболъ, эпидотъ и т. д. Въ шлифахъ наблюдались микролиты и округлыя двойниковыя образованія, получившіяся во время приготовленія шлифа.

Изслѣдованіе содержанія кварца въ трехъ кускахъ, казавшихся наиболѣе богатыми кварцами—48,58%, 46,40%, 38,55%.

Въ заключеніе авторъ высказываетъ гипотезу о генезисѣ этихъ гипсовъ.—Доссъ [1].

3. Кавказъ. Г. Боръ-Казахъ-Хохъ ок. Дунты - Стрижовъ [2].

4. Гламау-Хохъ ок. с. Дейкау—Id. [2].

5. Ниже с. Архонъ, на прав. бер. Архонъ - Донъ (прит. р. Ардонъ)—Id. [2].

6. Г. Смеди-Хохъ, ок. Дунты—Id. [2].

7. Ок. аула Датыхъ, въ олигоц. глинахъ—Id. [9].

8. Верховья Куртатинскаго ущ.—Id. [2].

9. С. Брагуны, Грозненск. окр.—Id. [2].

10. С. Верхній Ачулукъ, Сунженскаго отдѣла.—Id [2].

11. С. Заманкулъ, Владикавк. окр.—Id. [2].

12. С. Ведено, Грозненск. окр.—Id. [2].

13. Р. Мехкенъ - Осттены - Энъ, ок. аула Беной, Хасавъ.-Юртов. окр.—Id. [2].

14. Г. Долгасанъ, ок. Дунты—Id. [2].

15. Г. Нисанавцегъ, ок. Дунты Id. [2].

16. Ур. Знацитхумадагъ, ок. С. Цусъ, Архон. ущ., б. ч. въ желѣзныхъ шляпахъ.—Id. [2].

17. Средне-Азіатск. Россія. Ст. Репетекъ. Закасп. обл. Пески Каракумъ.

По наблюденіямъ инж. Палецкаго кристаллы гипса образуются теперь же: при посадкѣ сада площадь была очищена отъ гипсовъ; черезъ годъ они выросли снова.—Walther [3].

18. Оз. Муллахкара, Закасп. обл.

Кристаллы (розетки) гипса образуются вновь на берегу и днѣ озера на глазахъ наблюдателя— Id. [3].

Главконитъ.

См. марсятскитъ.

---

[1] **B. Doss.** *Z. D. G. G. 97. XLIX, 143.* Краткій отчетъ—*Korrespondenzblatt d. Naturforsch. Ver. z. Riga, 98. XL. 105.*

[2] **И. Стрижовъ.** *B. S. N. M. пр., 98.*

[3] **Walther.** *Z. D. G. G. 98, Verh. 2—3.*

seuls remplis de gypse. Les grains de quartz sont très faiblement arrondis.

Outre le quartz, on a encore dans le gypse différents minéraux, habituels aux sables: du zircone, de la tourmaline, de l'amphibole, de l'épidote etc. Dans les plaques minces, on a observé des microlithes et des formations maclées arrondies, qui se sont formées lors de la préparation de la plaque mince.

L'étude de la proportion du quartz dans les trois morceaux, qui ont paru les plus riches en quartz, a donné—48,58%, 46,40%, 38,55%.

L'auteur finit par une hypothèse sur la genèse de ces gypses.—Doss [1].

3. Caucase. M. Bor-Kazakh-Khokh, près de Dounta.—Strijov [2].

4. Glamaou-Khokh, près du v. Deïkaou.—Id. [2].

5. En aval du v. Arkhone, r. dr. de l'Arkhone-Done (aff. de la riv. Ardon).—Id. [2].

6. M. Smedi-Khokh, près Dounta.—Id. [2].

7. Près l'aoul Datyg dans les argiles oligocènes.—Id. [2].

8. Haut du déf. Kourtatinski.—Id. [2].

9. Bragouny, arr. de Grozny.—Id. [2].

10. V. Verkhny - Atchoulouk, sect. Sounja.—Id. [2].

11. V. Zamankoul, arr. de Vladikavkase.—Id. [2].

12. V. Védéno, arr. de Grozny.—Id. [2].

13. Riv. Mekkhen - Osttény-ène, près de l'aoul Bénoï, arr. de Khassav-Jourt.—Id. [2].

14. M. Dolgassane, près Dounta.—Id. [2].

15. M. Nissanavtseg ib.—Id. [2].

16. Znatsitkhoumadagh, près du v. Tsouss, déf. Arkhonski, en grande partie dans les chapeaux de fer.—Id. [2].

17. Asie Centrale russe. Rég. Transcasp. Station de Répétek. Sables de Karakoum.

Suivant les observations de l'ingén. Paletski les cristaux de gypse sont actuellement en formation: lors de la plantation d'un jardin, la surface fut nettoyée des gypses; au bout d'un an ils avaient recru.—Walther [3].

18. Lac Mullah-kara. Rég. Transcasp.

Les cristaux (rosettes) de gypse se forment à nouveau sur le rivage et au fond du lac sous les yeux de l'observateur.—Id. [3].

Glauconite.

v. Marsjatskite.

---

[1] **B. Doss.** *Z. D. G. G. 97. XLIX. 143.* Rapport abregé: *Korrespondenzblatt d. Naturforsch. Ver. z. Riga, 98. XL. 105.*

[2] **I. Strijov.** *B. S. N. M. 98. pr.*

[3] **Walther.** *Z. D. G. G. 98. Verh. 2—3.*

Главкофанъ и β-главкофанъ.

1. Уралъ. Бл. ст. Маукъ, 129-ая в. Екатеринб.—Челяб. желѣзн. дороги.

Въ кварцево-главкофановой породѣ кристаллы главкофана съ слѣдующими свойствами. Плеохроизмъ:

ℭ — темноголубой
𝔅 — свѣтлозеленый
𝔄 — розовый
ℭℭ—ок. 15⁰
ℭ > 𝔄 > 𝔅—Морозевичъ [1]).

2. Сухая рѣчка, прит. р. Косьвы, Соликамскій у.

Въ габбро-діабазѣ встрѣчается вторичная роговая обманка съ сильнымъ плеохроизмомъ: ‖ c.—темносиній, зеленый, почти черный, ‖ a или ‖ b— желтый. Уголъ угасанія—большой, чѣмъ отличается отъ обыкновеннаго главкофана—Михайловскій [2]).

3. Косьвинскій камень, Соликамскій у.

Въ діоритѣ, въ видѣ большихъ призмъ, порфирообразно выдѣленныхъ и зеренъ въ основной массѣ такая-же (см. 2) зеленая роговая обманка. Плеохр. сильный: ‖ оси b —темнозеленый, ‖ a—розовато-желтый. b > c > a. Уголъ угасанія—18⁰—23⁰. Двойники по (100). —Id. [3]).

По нашему мнѣнію, описанныя Михайловскимъ роговыя обманки относятся къ особенному типу главкофана, можно назвать его **β-главкофаномъ**, впервые отдѣленному отъ главкофана Termier и затѣмъ Lacroix.

Глауберитъ.

1. Вост. Сибирь. Устье р. Анадола.

См. арагонитъ.

Глина.

См. галлуазитъ и каолинъ.

Изъ опубликованныхъ анализовъ глинъ мы принимаемъ только тѣ, которые сдѣланы надъ достаточно чистымъ веществомъ и не имѣютъ характера грубаго техническаго анализа. Всѣ анализы сведены въ одну таблицу.

1. Владимірская г., Мсленковскій у. с. Константиново.

Бѣлая огнеупорная глина, идущая на фарфоровыя и стекляныя фабрики.

Алексѣевъ [4]) — Анал. I Козицына.

2. Волынская г., Новоградъ-Волынскій у.

Glaucophane et β-glaucophane.

1. Oural. Près de la st. Maouk, 129 verste du ch. de f.-Ekaterinenb.—Tchélabinsk.

Les cristaux de glaucophane possèdent dans la roche glaucophanique quartzeuse les propriétés suivantes. Pléochroïsme:

ℭ—bleu foncé
𝔅—vert clair
𝔄—env. 15⁰
ℭℭ—rose
ℭ > 𝔄 > 𝔅—Morozewicz [1]).

2. Soukhaïa — Rietchka, aff. de la riv. Kosva, distr. de Solikamsk.

Dans la gabbro-diabase, on rencontre une hornblende secondaire avec un pléochroïsme très net: ‖ c. — bleu foncé, vert, presque noir, ‖ a ou ‖ b —jaune. L'angle d'extinction est grand, en quoi elle se distingue de la glaucophane ordinaire.—Mikhaïlovsky [2]).

3. Pierre de Kosva, distr. de Solikamsk.

Dans de la diorite, sous forme de grands prismes disposés comme dans le porphyre et de grains dans la masse fondamentale on trouve la même hornblende.

Pléochroïsme très prononcé: ‖ l'axe b.—vert foncé; ‖ a —jaune-rosé. b > c > a. Angle d'extinct. de 18⁰ à 23⁰. Macles selon (100)—Id. [3]).

A notre avis, les hornblendes décrites par Mikhaïlowsky se rapportent à un type spécial de glaucophane, on peut l'appeler **β-glaucophane**, qui a été distingué d'abord par Termier, ensuite par Lacroix.

Glauberite.

1. Sib. Orient. Embouchure de la riv. Anadol.

v. Aragonite.

Argile.

Voir. Halloysite et kaolin.

Parmi les analyses publiées, nous ne choisissons que celles qui ont été faites sur une assez grande quantité de matière pure et qui n'ont pas le caractère grossier d'une analyse technique ordinaire. Toutes ces analyses sont portées sur une seule table.

1. Gouv. de Wladimir, distr. Melenkowski vill. de Konstantinovo.

Argile blanche réfractaire, employée dans les fabriques de porcelaine et dans les verreries.—Alexieïew [4]).

Analyse I. Kositzyne.

2. G. de Volhynie distr. de Novograd-Volynski.

---

[1] **I. Морозевичъ.** *И. Г. К. 97. XVI, 115.*

[2] **Г. Михайловскій.** Къ петрографіи Сѣв. Урала. *В. 98. р. 24 и 64.*

[3] *Ib. 42 и 70.*

[4] **В. Алексѣевъ.** *Г. Ж. 97. II, 92 и сл.*

[1] **I. Morozewicz.** *J. G. K. 97. XVI. 115.*

[2] **G. Mikhaïlovsky.** Sur la pétrographie de l'Oural sept. *Varsovie 98. pp. 24 et 64.*

[3] *Ibidem. 42 et 70.*

[4] **V. Aléxéïew.** *G. J. 97. II. 92 et suiv.*

Глина названа каолиномъ, анализъ не соотвѣтствуетъ каолину—Алексѣевъ 1).—Ан. II Фенина.

3. Калужская г., Козельскій у., Демовская вол.

Темная огнеупорная глина—Алексѣевъ 1) — Ан. III Добржинскаго.

4. Новгородская г.

Thal 2) приводитъ 13 анализовъ свѣтлыхъ и красныхъ глинъ, большею частью, нечистыхъ (содержаніе песка доходитъ до 50,5%). Наиболѣе чистая глина—Ан. IV (изъ анализа надо вычесть 5,79% песка).

5. Петроковская г., Твардовице.

Алексѣевъ 1)—Ан. V Нудельмана.

6. Петроковская г., Бендзинскій у., д. Новая Весь

Алексѣевъ 1)—Ан. VI Никитина.

7) Петроковская г., Бендзинскій у., д. Мженцице.

Пестроокрашенныя, огнеупорныя глины нерѣдко розоваго цвѣта. Окраска, должно быть, происходитъ отъ соединеній Fe и Ti. Въ одномъ изъ образчиковъ оказалось 3,48% окиси титана—Алексѣевъ 1)—Ан. VII И. Суворова, Ан. VIII Фааса, Ан. IX Терпигорева (бѣлая глина).

8. Петроковская г., д. Заводзе.

Алексѣевъ 1)—Ан. X Хмѣлева.

9. Петроковская г., Бендзинскій у., д. Садове.

Алексѣевъ 1)—Ан. XI Лачинова.

10. Олонецкая г., Вытегорскій у., д. Патрава, Патравской волости.

Глина изъ нижняго яруса горнаго известняка, на глубинѣ 8 саж.—Алексѣевъ 1)—Ан. XI Ф. Садковскаго—см. галлуазитъ.

11. Рязанская г., Данковскій у.

Т. наз., каолинъ—Алексѣевъ 1).—Ан. XIII.

12. Дачи Иргинскаго з., Кнауфскій окр., Красноуфимск. у.

Одна изъ лучшихъ огнеупорныхъ глинъ въ Россіи, по мнѣнію Алексѣева 1)—Ан. XV Неклюдова, Ан. XVI, Монтлевичъ—галлуазитъ (?).

13. Уралъ. Дер. Талица, на верхн. Турѣ, по р. Таянцѣ.

Алексѣевъ 1)—Ан. XIV Краузе.

14. Большая Рѣчка, Илимская дача, Гороблагодатскій окр.

Алексѣевъ 1)—Ан. XVII Вебера.

15. 7 в. отъ д. Салды, Кушвинскій окр.

Argile appelée Kaolin. L'analyse ne correspond pas au kaolin. Alexéiev 1). Analyse II Fénine.

3. Gouv. de Kalouga. Dist. de Kozelsk. Canton de Démovo.

Argile réfractaire sombre—Alexéiev 1).— Anal. III de Dobrzynski.

4. Gouv. de Novgorod.

Thal 2) donne 13 analyses d'argiles claires et foncées, en général impures (la proportion de sable atteint 50,5%).

Argile la plus pure: Anal. IV (5,79% de sable à décompter de l'analyse).

5. Gouv. de Pétrokov. Twardowice;

Alexéiev 1). Analyse V, de Nudelmann.

6. Gouv. de Pétrokov. District. de Bendzine. Vill. Nowaïa-wieś.

Alexéiev 1). Analyse VI de Nikitine.

7. Gouv. de Pétrokov. Dist. de Bendzine Vill. Mżencice.

Argiles bariolées, réfractaires, assez souvent rosâtres. La coloration provient probablement d'une combinaisons de Fe et Ti. L'un des échantillons contenait 3,48% d'oxyde de titane.—Alexéiev 1). Analyse VII de I. Souvorov. Anal. VIII de Faas. Anal. IX de Terpigorev (argile blanche).

8. Gouv. de Pétrokov. Vill. Zavodzié.

Alexéiev 1). Anal. X de Khmielev.

9. Gouv. de Pétrokov. Dist. de Bendzine. Vill. Sadovié.

Alexéiev 1). Anal. XI. de Latchinov.

10 Gouvern. d'Olonets, dist. de Vitiégor, vill. Patrava, comm. Patrava.

Argile de l'étage inférieur du calcaire carbonifère à une profondeur de 16 m.—Anal. XII de F. Sadkowski v. Halloysite.

11. Gouv. de Riazan., dist. Dankov.

Soi-disant kaolin. Alexéiev 1). Anal. XIII.

12. Propriété (datcha) d'Irghinsk, arr. Knauffsk, dist. de Krasnooufimsk.

Une des meilleures argiles réfractaires de Russie suivant Alexéiev 1). Anal. XV de Néklioudov et XVI de Montlevitch. Halloysite (?)

13. Oural. Vill. Talitsa, sur la H. Toura, suivant la riv. Taïantsa.

Alexéiev 1). Anal. XIV de Krause.

14. Bolchaïa-Rietchka, propr. Ilime, arr. Goroblagodatsk.

Alexéiev 1). Anal. XVII de Weber.

15. Au 7 verstes du vill. Salda, arr. Kouchva.

---

1) **В. Алексѣевъ.** *Г. Ж. 97. II, 92 и сл.*

2) **Thal.** *Chem. Zeit. 98, p. 690.*

1) **V. Alexéiev.** *G. J. 97. II, 92. e suiv.*

2) **Thal.** *Chem. Zeit., 98. p. 690.*

Т. наз., горевская глина—Алексѣевъ. [1] — Ан. XVIII В. Карпинскаго.

Т. наз. луковая глина—Id. [1]—Ан. XIX Козырева.

16. 25 в. отъ д. Салды, Кушвинскій окр.

Буксинскаая глина —Алексѣевъ [1] — Ан. XX Коробова.

17. $^1/_2$ в. отъ д. Кедрова, Кушвинскій окр.

Т. наз., кедровская гл.— Id. [1]—Ан. XXI Крюгера.

18. Макропольскій рудн., 8 в. отъ Билимбаевскаго з.

Бѣлая глина—Id. [1]—Ан. XXII Чекушкина.

19. Волковъ лугъ, около Сергинско — Уфалейскаго зав. Id. [1]—Ан. XXIII Степанова.

20. Блиновская копь, ок. Сергинско — Уфалейскаго зав.—Id. [1]—Ан. XXIV Фольтанскаго.

21. С. Кунгурское, Сѣверская дача, Екатеринбургск. у.—Id. [1]—Ан. XXV Игнатьева.

22. Ок. д. Кадниковой, на берегу р. Сысерти, 12 в. отъ Сысертскаго зав.

Id. [1]—Ан. XXVI Казаса.

23. Міясская дача, Троицкій у., ок. д. Атляна.

Считается огнеупорной, хотя анализъ этому не соотвѣтствуетъ

Id. [1]—Ан. XXVII Садовскаго.

24. Бл. г. Челябинска.

Id. [1] — Ан. XXVIII Соловьева (по нашему мнѣнію, каолинъ).

25. Зап. Сибирь. Енисейская г., Красноярскій окр., Еловская в., д. Большая Кантата.

Id. [1]– Ан. XXIX Дюфура.

26. 90 в. отъ Змѣиногорскаго р., Алтай.

Т. наз., секисовская гл. — Id. [1]—Ан. XXX Ауэрбаха.

27. Вост. Сибирь. С. Узкій Логъ, 150 в. по Московскому тракту отъ Иркутска, Иркутск. г.

Мѣсторожденіе открыто въ 40-хъ годахъ; фарфоровыя глины — въ 1868 г. Д. и Ф. Переваловыми. Добывается до 100 тыс. пуд. для фарфоровыхъ заводовъ. — Id. [1]

Ан. XXXI Вейденбаума (фарфоровая глина).

Ан. XXXII Деревенскаго (фаянсовая гл.)

Argile dite „Gorevskaïa". Id. [1]. Anal. XVIII, de Karpinski.

Argile dite „Loukovaïa". Id. [1]. Anal. XIX, Kozyrev.

16. A 25 v. du vill. Salda, arr. Kouchva.

Argile „Bouxinskaïa". Alexéiev [1]. Anal. XX de Korobov..

17. $^1/_2$ v. du vill. Kedrova, arr. Kouchva.

Argile dite „Kedrovskaïa". Id. [1]. Anal. XXI, de Krüger.

18. Mine de Makropolsk, à 8 v. de l'usine Bilimbaïevsk.

Argile blanche. Id [1]. Anal. XXII, Tchekouchkine.

19. „Volkov lough" près de l'usine Serguinsko-Oufaïelski. Id. [1].—Anal. XXIII, de Stiepanov.

20. Puits Blinovski, près de l'us. Serguinsko - Oufaleïski. Id. [1].—Anal. XXIV, de Foltanski.

21. V. Koungourskoïé, propr. Siéverskaïa, dist. d'Ekatérinenbourg.

Id. [1]—Anal. XXV, Ighnatiev.

22. Près du vill. Kadnikova, sur la rive de la riv. Syssert, à 12 v. de l'usine Sysertsk.

Id. [1]. Anal. XXVI, de Kazas.

23. Domaine de Miassk, dist. Troïtsk, près de la riv. Atliane.

Regardée comme réfractaire, bien que l'analyse n'y corresponde pas.

Id. [1].—Anal. XXVII de Sadovski.

24. Près de Tchélabinsk.

Id. [1].—Analyse XXVIII, de Soloviev, kaolin, à notre avis.

25. Sibérie occident. Gouv. d'Iénisséisk. arr. de Krasnoïarsk, c. Iolovskaïa, v. Grande-Kantata.

Id. [1]. Anal. XXIX, de Dufour.

26. 90 v. de l'usine Zmieïnogorsk, Altaï.

Argile dite „Sékisovskaïa". Id. [1]. Anal. XXX d'Auerbach.

27. Sibérie orient. Vill. Ouzki-Log, à 150 v. d'Irkoutsk sur la route de Moscou. Gouv. d'Irkoutsk.

Gisement découvert vers 1840, argile à porcelaine découverte en 1868 par D. et F. Pérévalov. On extrait environ 1600 tonnes pour les fabriques de porcelaine.

Id. [1]. Analyse XXXI, de Weidenbaum, (arg. à porcelaine). Analyse XXXII de Dérévensky (a. à faïence).

---

[1] **В. Алексѣевъ.** *Г. Ж. 97. II, 92 и слѣд.*

[1] **V. Alexéiev.** *G. J. 97. II, p. 92 et suiv.*

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
SiO_2	54,04	70,51	47,28	52,88	46,02	43,96	53,90	49,18	51,92	47,81	57,18	38,80	40,37	51,59	40,21	40,34
Al^2O^3	27,66	20,42	31,43	18,66	35,53	38,4	33,70	35,29	33,61	35,59	28,25	33,34	36,43	29,17	39,51	41,36
Fe^2O^3	0,43	0.82	3,74	8,12	3,95	2,98		1,70	0,96	1,26	1,88	1,20	0,77	2,39	1,81	—
CaO	4,86	0,45	0,45	0,84	1,16	0,50	0,63	0,43	0,58	0,47	0,59	1,40	1,38	2,00	0,40	0,41
MgO	0,7	0,40	0,52	0,07	0,25	0,35	0,36	0,36	0,60	0,82	0,49	0,32	сл.	1,80	0,11	сл.
FeO	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K^2O	—	—	—	4,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Na^2O	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Пот. при прокал. (Perte au feu)	12,54	6,67	16,66	8,34	12,92	14,80	10,75	11,84	12,67	13,93	11,54	25,20	20,14	11,0	17,80	17,80
Mn^3O^4	—	—	—	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100,23	99,28	100,08	94,21	99,83	100,99	100,46	98,80	100,34	99,88	99.93	100,26	99,09	97,95	99,84	99,91

	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	XXX	XXXI	XXXII
SiO_2	55,53	66,06	56,40	59,50	53,38	44,48	49,71	67 8	62,85	69,79	64,89	9,12	43,83	50,80	45,0	47,06
Al^2O^3	30,26	23 41	28.41	28 13	31,08	38,06	34,51	21,24	2.4,22	20,14	20,6	36,50	33,74	34,13	37,58	34,49
Fe^2O^3	1,97	0,79	2,08	1,26	3,56	1,96		2,09	2,23	2,10	2,73	1.03	2,27	0, 90	0,5	3,06
CaO	0,65	0,65	1,08	0,45	0,12	0,65	1,02	1,42	0,6	1,09	0,79	0,34	0,79	0,50	0,44	1,06
MgO	0,43	0.64	0,25	0,24	1,46	0,63	0,39	0,69	сл.	0,16	0,93	0,10	0,48	0,23	0, 55	0,30
FeO	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K^2O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,56	—	—	—	—	—
Na^2O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,69	—	—	—	—	—
Пот. при прокал. (Perte aufeu)	12,11	8,74	12,11	10,76	10,19	15,25	14,43	5,72	10, 0	6,37	7,14	12,80	18,70	12,76	16,81	16,50
Mn^3O^4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100,95	100,30	100,33	100,34	99,79	101,03	100,06	99,00	99,93	99,55	99,36	99,89	99,83	99,32	—	—

Гранатъ.

См. гроссуляръ, уваровитъ.

1. Лѣв. б. р. Желтой у с. Анновки; прав. б. р. Буртичьей къ О отъ с. Андреевки, Бердянскаго у., Таврической г.

Въ турмалиновыхъ пегматитахъ встрѣчается гранатъ или въ видѣ зеренъ, не обнаруживающихъ кристаллографическихъ формъ, или въ формѣ прекрасныхъ гранатоэдровъ и икоситетраэдровъ. — Пятницкій [1].

2. Уралъ. Богословскій округъ.

Федоровъ [2] наблюдалъ двѣ разности: одну—тем-

Grenat.

v. Grossulaire, ouvarovite.

1. R. gauche de la r. Joltaïa, près du vill. Annovka; rive droite de la r. Bourtitchta à l'E. du vill. Andréiévka, dist. de Berdiansk, gouv. de la Tauride.

On rencontre le grenat dans les pegmatites à tourmaline sous forme de grains sans forme cristallographique ou encore de beaux granatoèdres et d'icositétraèdres. Piatnitzky [1]

2. Oural. arr. Bogoslovsk.

Fédorov [2] a remarqué deux variétés: une, brun-fonнобурую, другую — блѣднозеленую. Подъ микроскопомъ первая разность — бурая, вторая — совершенно безцвѣтная. Анализъ Клейна для обѣихъ разностей далъ слѣдующія цифры:

---

[1] **П. Пятницкій.** Т. Х. О. 98, *XXXII, 229*

[2] **Е. Федоровъ.** *Z. f. Kr. 97. XXVIII, 276.*

[1] **P. Piatnitzky.** *T. X. O. XXXII. p. 229.*

[2] **E. Fédorov.** *Z. f. Kr. XXVIII. 276.*

cé, l'autre, vert pâle. Au microscope la première variété est brune, la seconde absolument incolore. L'analyse de Klein pour les deux variétés a donné les chiffres suivants:

	I		II
SiO^2	34,98	—	38,22
Fe^2O^3	23,77	—	25,62
FeO	3,33	—	1,96
CaO	34,06	—	31,80
Al^2O^3	3,32	—	2,11
Mn^2O^3	1,22	—	0,58.

Чаще встрѣчается бурая разность граната. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, напр., на Ауэрбаховскомъ желѣзномъ рудникѣ гранатъ бываетъ очень разрушенъ, нерѣдко встрѣчаются псевдоморфозы краснагожелѣзняка по большимъ кристалламъ бураго граната —$(110)_4$ и $(211)_4$. Безцвѣтный гранатъ въ видѣ простыхъ кристалловъ $(110)_4$. Бурая разность граната оптически нормальна, безцвѣтная почти постоянно аномальна.

Авторъ останавливается подробно на оптическихъ аномаліяхъ граната, онъ тѣснѣйшимъ образомъ связываетъ аномаліи съ наружной формой кристалловъ. Всякое отклоненіе отъ формы ромбическаго додекаэдра, всякая деформація этой формы, также совмѣстная комбинація съ другими формами вызываютъ усложненіе внутренней оптической структуры.

См. гематитъ 3—8, эпидотъ.

3. Песчанскій лакколитъ, Богословскій окр

См. гематитъ. 4.

4. Р. Борзовка, 12 в. къ N. отъ Кыштымскаго з., 15 в. къ S. отъ Каслинскаго з.

Въ золотой розсыпи найдены псевдоморфозы граната по везувіану, въ которыхъ опредѣлены формы Еремѣевымъ 2) {111}, {331}, {311}, {201,} {110}, {001} {100}.

Анализъ граната произведенъ П. Николаевымъ.

On rencontre plus souvent la variété brune de grenat. Dans certains endroits, p. ex. dans la mine de fer d'Auerbach, le grenat est tout à fait désagrégé, souvent on rencontre des pseudomorphoses de hématite selon les grands cristaux de grenat brun $(110)_4$ et $(211)_4$. Le grenat incolore sous forme de cristaux simples {110}. La variété brune du grenat est optiquement isotrope, la v. incolore est presque constamment anomale.

L'auteur s'arrête longuement sur les anomalies optiques du grenat; il relie de la manière la plus étroite les anomalies à la forme extérieure des cristaux.

Tout écart de la forme de {110}, toute déformation de cette forme, comme toute combinaison avec les autres formes provoquent une complication de la structure optique intérieure.

v. Hématite, 3—8. Epidote,

3. Pestchanskij lakkolite, arr. Bogoslovsk.

v. Hématite 4.

4. Riv. Borzovka, à 12 v. au N. de l'usine Kychtym, à 15 v. S. de l'us. Kasla.

Dans le placer aurifère on a trouvé des pseudomorphoses de grenat selon vésuvienne, dans lesquels Iéréméiev 2) a déterminé les formes {111}, {331}, {311}, {201}, {110}, {001}, {100}. L'analyse du grenat a été faite par P. Nikolaïev.

SiO^2	—	36,58
Al^2O^3	—	18,67
Fe^2O^3	—	4,33
CaO	—	35,57
MgO	—	3,48
Потеря при прокал.		0,75 Perte au feu.
		99,38%.

5. Екатеринбургскій окр., Евгеніе — Максимиліановская копь.

Различныя разновидности граната (гессонита), кристаллизующіяся въ формахъ {110}, {211} и {321},

5. Puits Eugénie-Maximilianovskaïa. Distr. d'Ekaterinbourg.

Différentes variétés du grenat (essonite), se cristallisant sous les formes {110}, {211} et {231}, rarement {010}

---

1) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ** *Е. Г. М. 98. III.*

2) **П. Еремѣевъ.** *З. М. О. XXXV, Пр., 14.*

1) **E. Fédorov et V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III.*

2) **P. Iéréméev.** *Z. M. O. 98. XXXV. Pr.-verb., 14.*

рѣдко {010} изъ г. Поповой или Пупъ и изъ г. Медвѣжки.

Химич. анализы I и II принадлежатъ В. Ф. Алексѣеву, III и IV— В. И. Воробьеву.

provenant des montagnes Popova ou Poup et de la mont Miedviejka.

Les analyses chimiques I et II sont de M. Alexejeff, le III et IV de Worobiov.

	I	II	III	IV
	Г. Попова	Г. Медвѣжка	Г. Медвѣжка.	Г. Медвѣжка. (другая яма)
	m. Popova	m. Miedviejka	m. Miedviejka	m. Mied. (autre fosse)
SiO^2	39,1	38,1	39,3	39,5
TiO^2	0,5	0,78	0,4	0,2
Al^2O^3	17,75	16,3	17,9	17,6
Fe^2O^3	6,50	10,53	6,3	6,2
CaO	35,77	35,0	35,5	34,5
MgO	0,19	сл. (tr.)	1,3	1,8
MnO	сл. (tr.)	сл. (tr.)		
	99,81	100,71	100,7	99,8.

Какъ кристаллы граната изъ этихъ 2-хъ мѣсторожденій, такъ и изъ 3) Сѣверной Еремѣевской копи подвергнуты были оптическому изслѣдованію, и въ нихъ изучались оптическія аномаліи. —Воробьевъ [1]).

Графитъ и графититъ.

1. Б. Власова (пр. бер. Ингульца, бл. с. Петрова), р. Желтая выше с. Камчатки и бл. с. Берестового въ Бердянск. у., Тавр. губ.

Залеганіе въ графитовомъ гнейссѣ—Пятницкій [2]).

2. Кавказъ. Г. Исоннукъ, противъ ущ. Джимара — Стрижовъ [3]).

3. Уроч. Карабутау, выше г. Исоннукъ — Id [3]).

4. Противъ аула Какадуръ, въ бок. ущельи, впадающемъ въ Даргавское ущ. — Id [3]).

5. Ок. с. Саниба, въ Санибскомъ ущ. — Id [3]).

6. Верховья Куртатинскаго ущ. — Id [3]).

7. У р. Айларти-цуръ, на лѣв. бер. у р. Сонгутидонѣ, ок. с. Дунта — Id. [3]).

8. Вост. Сибирь. По р. Хоргою, впадающей въ Байкалъ, Иркутск. г.

Пластовыя гнѣзда среди мраморовидныхъ известняковъ—Ижицкій [4]).

9. Ботогольскій голецъ, въ NW - ой части Ки-

Les cristaux de grenat de ces deux gisements, comme ceux d'un troisième puits Sieverny - Iérémèevski ont été soumis à l'etude optique et les anomalies optiques en ont été étudiées.—Worobieff [1]).

Graphite et graphitite.

1. Près de Vlassovo (r. dr. de l'Ingoulets, non loin du village Pétrovo), rivière Joltaïa en amont de Kamtchatka et près du village Bérestovo, distr. de Berdiansk, gouv. de la Tauride. Gisement dans le gneiss graphitique. —Piatnitzky [2]).

2. Caucase. M. Issonnouk, en face du déf. Djimara.—Strijov [3]).

3. Localité Karaboutaou, au dessus du m. Issonnouk.—Id. [3]).

4. En face de l'aoul Kakadur, dans le défilé latéral, about. au Dargav.—Id. [3]).

5. Près du vill. Sanib, défiié de Sanib.—Id. [3]).

6. Haut du défilé de Kourtatinsk.—Id. [3]).

7. Riv. Aïlarti-tsour, rive gauche; riv. Songouttidon près du village de Dounta.—Id. [3]).

8. Sibérie Orient. Riv. Khorgoï, tombant dans le Baïkal, gouv. d'Irkoutsk.

Nids en couches au milieu de calcaire marmaroïde. —J. Ijitsky. [1]).

9. Botogolski Goletz dans la partie N. O. des

---

[1]) **В. Воробьевъ.** *З. М. О. 98. XXXV, 19.*

[2]) **П. Пятницкій.** *Т. Х. О. 98. XXXII, 169.*

[3]) **И. Стрижовъ.** *В. S. N. М. 98. Пр.*

[4]) **И. Ижицкій.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98. VII, 113 и сл.*

[1]) **V. Worobieff.** *Z. M. O. 98. XXXV. 19.*

[2]) **P. Piatnitzky.** *T. X. O. 98. XXXII, 169.*

[3]) **I. Strijov.** *B. S. N. M. 98. Pr.-verb.*

[4]) **J. Ijitsky.** *G. Iz. Sib. Dor. 98. VII, 113 et suiv.*

тойскихъ Альпъ, между верховьями р. Хорока и Хоншона, Алиберовское мѣсторожденіе графита.

Ячевскій ¹) различаетъ два типа графитовыхъ залежей: 1) пласты графитоваго сланца (лѣвый берегъ Батынъ-гола), 2) залежи графита въ сіенитѣ (вершина Ботогольскаго гольца), которыя Ячевскій не считаетъ жилами, а неправильными скопленіями. Отмѣчается совмѣстное нахожденіе графита и графитита.

Авторъ высказываетъ гипотезу происхожденія графита. Въ огненно-жидкой сіенитовой магмѣ были заключены различной величины „отторженцы" имѣющихся тутъ же осадочныхъ породъ, заключавшихъ значительныя количества углерода. Послѣдній претерпѣлъ такое же измѣненіе, какое наблюдается въ горнахъ доменныхъ печей.

Гроссуляръ.

1. Вост. Сибирь. Бл. залива Св. Ольги.
2. Бѣлая гора, ок. зал. Св. Ольги, Приморская обл.

См. магнетитъ.

Датолитъ.

1. Крымъ. Карадагъ.

Къ NNO отъ главнаго массива, въ андезитовой вершинѣ. Въ трещинахъ андезита на кристаллахъ кальцита—тонкая корка мелкихъ кристалловъ датолита. Преобладаетъ {122}. Уд. вѣсъ 2.967 (2.955—2.979 при 15-18.1°C) — Поповъ ²).

2. Уралъ. Богословскій окр.

По Федорову и Никитину ³) датолитъ однажды встрѣченъ въ Богословскомъ рудн. на 130 метр. глубины на стѣнной трещинѣ жилы діабазоваго афанита. Химич. анализъ Янушкевича:

SiO^2 — 36,77
CaO — 33,78
MgO — 1,5
(H^2O+CO^2) — 8,4
$(Al^2O^3+Fe^2O^3)$ — 0,31

По разности, борной кислоты — $19{,}24^0/_0$. Уголъ оптическихъ осей—74°. Въ одномъ шлифѣ—двойникъ (?) по плоскости (7.1.13); сростаніе недѣлимыхъ по другой плоскости, слѣдъ которой съ слѣдомъ (010) образуетъ въ плоскости препарата уголъ въ $63^1/_2{}^0$.

Діаллагъ.

1. Уралъ. Богословскій окр.

Федоровъ и Никитинъ ⁴) указываютъ діаллагъ,

Alpes de Kitoj, entre les sources des riv. Khorok et Khonchone, gisement de graphite d'Alibert.

L. Jaczewski ¹) distingue deux types de gisements de graphite: 1°: Couches de schiste graphitique (r. g. de la r. Batyne-gola), 2°: les gisements de graphite dans la syénite (sommet du Botogolski Goletz), que Jaczewski ne considère pas comme des veines, mais comme des amas irréguliers. Il remarque l'ssociation simultanée de graphite et de graphitite.

L'auteur présente une hypothèse sur la provenance du graphite. Le magma igné de la syénite contenait des „arrachements" de différentes grandeurs des roches sédimentaires des environs contenant des quantités considérables de carbone. Ce dernier subit la même transformation que celle que l'on observe dans les creusets des hauts-fourneaux.

Grossulaire.

1. Sibérie Orient. Près de la baie de S-te Olga.
2. Mont. Bielaja, près de la b. de S-te Olga, rég. du Littoral (Primorskaïa).

v. Magnetite.

Datolite.

1. Crimée. Karadag..

Au NNE du massif principal, dans la sommité d'andésite. Dans les fentes d'andésite sur des cristaux de calcite, fine écorce de cristaux menus de datolite. Forme simple dominante {122}. P. s. 2,967 (2,955—2,979 à 15°—18.1°C). - Popoff ²).

2. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Suivant Fédorov et Nikitine ³) la datolite a été rencontrée une fois dans la mine Bogoslovsk à 130 m. de prof. sur les parois d'une fente de la veine d'aphanite-diabase. Anal. chimique de Janouchkiewitch:

Le reste (jusque 100%) l'acide borique — $19{,}24^0/_0$. Angle des axes optiques—74°. Dans une plaque mince cristal mâclé suivant le plan (7.1.13); des individus s'assemblent suivant un autre plan, dont la trace avec (010) forme dans le plan de la plaque un angle de $63^1/_2{}^0$.

Diallage.

1. Oural. Arrondissement Bogoslovsk.

MM. Fédorov et Nikitine ³) indiquent de la diallage,

---

[1] **Л. Ячевскій.** *З. М. О. 98 XXXV, Пр.*

[2] **С. Поповъ.** *B. S. N. M. 98. Пр. 93.*

[3] **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. М. Г. 98. III, 84.*

[4] *Ib., 81.*

[1] **L. Iaczewski.** *Z. M. O. 98. XXXV. Pr.-verb. 34.*

[2] **S. Popoff.** *B. S. N. M. 98. Proc.-verb., 93.*

[3] **E. Fédorov et V. Nikitine.** *E. M. G. 98. III, 84.*

[4] **Ibid.,** *81.*

облеченный роговою обманкой, причемъ сростаніе обоихъ минераловъ произошло не въ обычной ихъ оріентировкѣ, а такимъ образомъ, будто роговая обманка повернута около вертикальной оси на 180°.

Доломитъ.

1. Около дер. Сона, близъ уроч. Фадей-Келлянъ-виду по р. Кала, Олонецк. у.

Тонкослоистый, скрыто-кристалл. доломитъ, около стариннаго заброшеннаго мѣднаго рудника, въ гнейсѣ:

		I	II	
Анализъ:	$CaCO_3$	51,94	48,76	Analyse:
	$MgCO_3$	43,63	40,50	
	Fe_2O_3	0,80	0,52	
Нераств. въ HCl		3,05	10,52	indiss. dans HCl
		99,42	100,30.	

Отношеніе $MgCO_3$ и $CaCO_3$ въ обоихъ случаяхъ 1:1. — Миклухо-Маклай [1]).

2. Уралъ. Лебяжинское мѣсторожденіе, Нижне-Тагильскій округъ. Вернадскій [2]) указываетъ сѣдлообразную изогнутость ромбоэдровъ доломита.

Желѣзный блескъ.

См. гематитъ.

Желѣзный колчеданъ.

См. пиритъ.

Жисмондинъ.

1. Уралъ. Богословскій окр.

Въ мѣсторожденіи мѣдныхъ рудъ близъ Ваграна — въ лучисто-шаровидныхъ аггрегатахъ. Уг. оптическихъ осей 40°—50°. Аггрегаты б. ч. зеленые, обнаруживаютъ реакцію на Cu, что зависитъ отъ посторонныхъ примѣсей — Федоровъ и Никитинъ [3]).

Золото.

1. Уралъ. Богословскій окр.

Федоровъ и Никитинъ [3]) отмѣчаютъ нахожденіе золота во всѣхъ авгитогранатовыхъ породахъ, какъ постояннаго спутника, хотя и въ ничтожныхъ количествахъ (Архангельскій золотой пріискъ). Найденное въ Александровской развѣдкѣ коренное золото въ кварцѣ находится въ области гранатовыхъ породъ.

Во многихъ пунктахъ змѣевиковыхъ горстовъ имѣются золотосодержащія кварцевыя жилы. (Пріо-

entourée de hornblende; l'accolement des deux minéraux ne s'est pas accompli suivant leur orientation habituelle mais comme si la hornblende était tournée autour de l'axe vertical à 180°.

Dolomie.

1. Près du vill. de Sona, près de localité Fadeïkelliane-vidou, suivant la riv. Kala, distr. d'Oloniets.

Une dolomie schisteuse cryptocristalline. Elle se trouve près d'une antique mine de cuivre abandonnée, dans du gneiss:

Le rapport de $Mg\ CO_3$ à $Ca\ CO_3$ dans les deux cas: 1:1.—Mikloukho-Maklaï [1]).

2. Oural. Gisement Lebiajinskoïé, arr. Nijne-Taguilsk. Vernadsky [2]) indique la courbure en forme de selle des cristaux du rhomboèdre.

Oligiste.

voir Hématite.

Pyrite de fer.

voir Pyrite.

Gismondine.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Dans le gisement des minerais de cuivre près de Vagrane—dans des aggregats radio-sphéroïdes. Angle des axes optiques 40°—50°. Les aggrégats sont en majeure partie verts, donnent une réaction sur Cu, ce qui est causé par la présence de corps étrangers.—Fédorov et Nikitine [3]).

Or.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Fédorov et Nikitine [2]) notent la présence de l'or dans toutes les roches augito-grenatiques, comme adjoint habituel, en quantité insignifiante, il est vrai,—(Placer Arkhanghelski). L'or des filons trouvé au prospect Alexandrovski dans du quartz se trouve aussi dans la région des roches grenatiques.

On trouve des veines de quartz contenant de l'or dans de nombreux points des horsts de serpentine зерная развѣдка, по нижнему теченію р. Волчанки, по р. Ларьковкѣ) [1])

---

[1]) **Миклухо-Маклай.** *М. Г. Р. 97, XVIII, 248.*

[2]) **В. Вернадскій.** Явл. скольж. крист. вещ. М. 97, 93.

[3]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. М. Г. 98. III, 87.*

[4]) **Ib.**, *87.*

[1]) **Mikloukho-Maklaï** *M. G. R. 97. XVIII, 248.*

[2]) **W. Vernadsky.** Phén. de gliss. d. subst. crist. *M. 97. p. 93*

[3]) **E. Fédorov et V. Nikitine.** *E. M. G. 98. III, 87.*

[4]) **Ib.**, *87.*

Въ третичныхъ конгломератахъ песочнаго карьера Богословской ж. д., близъ Ауэрбаховскаго желѣзн. р. [1]).

2. Гороблагодатскій окр. на границѣ съ Н.-Тагильскимъ (система рѣкъ Б. Имянной, Глубокой, Лаи).

Находятся коренныя мѣсторожденія въ формѣ кварцевыхъ жилъ, залегающихъ среди сіенито-гнейссовъ, безкварцевыхъ порфировъ, діоритовъ. Золото розсыпи происходитъ изъ этихъ жилъ, и нѣкоторыя розсыпи лежатъ прямо на разрушенныхъ коренныхъ мѣсторожденіяхъ. — Зайцевъ [2]).

3. Р. Сосновка и другія мѣста въ верховьяхъ р. Косьвы, Разтесская дача.

Михайловскій даетъ краткое описаніе золотоносныхъ розсыпей, которыя располагаются по берегамъ и русламъ рѣчекъ въ видѣ лентъ, шириною отъ нѣсколькихъ саж. до 100 и болѣе. Золотоносные пески залегаютъ на глубинѣ $^1/_2$—2 арш. и болѣе. Мощность. $^1/_2$—8 арш. Прикрыты рѣчнымъ наносомъ, а иногда сверху торфомъ. Постель-глина, мѣстами хлоритовый сланецъ. Коренная порода — неизвѣстна. Ср. платина 2. — Михайловскій [3]).

4. Семеновскій пріискъ, Верхнеуральск. у.

Въ началѣ разрабатывался аллювіальный слой, въ которомъ попадались самородки до $^1/_2$ ф., — по ихъ выработкѣ золото встрѣчено въ коренномъ мѣсторожденіи. Золотосодержащія породы лежатъ между серпентинами и изверженной породой, близкой къ перидотитамъ, и состоятъ изъ талька, глинисто-тальковыхъ слоистыхъ разрушенныхъ породъ, известняка и доломита. Между перидотитами и золотосодержащими тальками лежитъ линзообразная масса кварца, не заключающая Au. Слои падаютъ на 45° на N. Наибольшее количество Au. въ разрушенныхъ породахъ. Видимое золото лишь въ видѣ примазокъ въ тальковыхъ породахъ. На глубинѣ 20—25 m. золотосодержащіе слои утончаются. Мѣстами зальбанды содержатъ въ среднемъ на 32.76 kg. — 4.91 kg. золота. — Futterer [3]).

5. Абзаково, Верхнеуральскій у., восточн. склонъ Уралъ-Тау.

Аналогично Семеновскому пріиску. Золото встрѣчается на границѣ темнаго серпентина и сѣрыхъ разрушенныхъ сланцевъ съ кварцевыми включеніями. Золото встрѣчается не въ жилѣ, а въ неправильной трещинѣ среди серпентиновъ. Трещина заполнена кальцитомъ съ проникающими его листочками серпен-

(Prospect de Prioziorny, suivant le cours inf. de la Voltchanka, bass. de la riv. Larkovka [1]).

Dans les conglomérats tertiaires de la carrière de sable du ch. de fer Bogoslovsk, près de la mine de fer Auerbach.—[1])

2. Arr. Goroblagodatsk, sur la frontière de Nijné-Taguilsk (syst. des rivières B.-Imiannaïa, Gloubokaïa et Laïa).

Il existe des gisements des filons sous forme de filons quartzeuses, gisant au milieu de syénito-gneiss, de porphyres sans quartz et de diorites. L'or des placers provient de ces filons; quelques placers sont situés exactement sur les filons decomposés.—Zaïtsev [2]).

3. Riv. Sosnovka et autres localités du cours super. de la riv. Kosva, datcha Raztiesskaïa.

Mikhaïlovsky donne une courte description des placers aurifères, qui sont situés sur les rives et dans le lit des ruisseaux en forme de rubans, d'une largeur allant de quelques mètres à 200 et plus. Les sables aurifères gisent à une profondeur variant de 35 cm. à 1 m. 50 et plus. L'epaisseur va de 35 cm. à 6 m. Ils sont recouverts d'alluvions fluviaux et quelquefois de tourbe. Le lit est d'argile, par places on trouve du schiste chloriteux. La roche mère est inconnue. Comp. Platine 2.— Mikhaïlovsky[3]).

4. Mine Siémionovski, distr. Verkhné-Ouralsky.

D'abord on a exploité la couche d'alluvion, dans laquelle on a trouvé des pépites pesant jusqu'a 200 gr., mais par la suite, on a trouvé le gisement de filon. Les roches aurifères gisent entre la serpentine et une roche intrusive proche parente des péridotites et se composent de talc, de roches décomposés argilo - talqueuses de calcaire et de dolomie. Entre les péridotites et les talcs aurifères gisent une masse lentiqulaire de quartz, qui ne contient pas d'or. Les couches tombent à 45° au N. La plus grande quantité d'or se trouve dans les roches décomposées. L'or visible ne se rencontre que sous forme de minces feuilletes dans les roches talqueuses. A une profondeur de 20 à 25 m. les couches auriféres s'amincissent. Par places les „*sahlbands*" contiennent en moyenne dans 32,76 kg: 4.91 kg. d'or.—Futterer [4]).

5. Abzakovo, dist. de Verkhné-Ouralsk, versant orient. de l'Oural-Taou.

Analogique à la mine Siemionovski. L'or se rencontre sur la limite de la serpentine brune et des schistes gris ruinés avec des inclusions quartzeuses. L'or se rencontre non dans la veine, mais dans une fente irrégulière au milieu des serpentines. La fente est remplie de calcite avec des feuillets de serpentine le pénétrant. L'or viтина. Видимое золото рѣдко — въ видѣ тонкихъ листочковъ и налетовъ. Здѣсь попадались друзы *барита*, на которые иногда осѣло вторично золото. Futterer [1]).

---

[1] **Ibid.**, *p. 90.*

[2] **А. Зайцевъ.** *У. Г. О. 98. № 20—22.*

[3] **Г. Михайловскій.** Къ петрографіи Сѣв. Урала, *В. 98 стр. 28—32.*

[4] **K. Futterer.** *Z. pr. G. 97, p. 193, 338.*

[1] **Ibid.**, *p. 90.*

[2] **A. Zaitsev.** *U. G. O. 98. № 20—22.*

[3] **G. Mikhailovsky.** Pr. la pétrogr. de l'Oural. *V. 98. pp. 28—32.*

[4] **K. Futterer.** *Z. pr. G. 97. p. 193, 338.*

6. Кочкарская сист.

Общій очеркъ Кочкарской системы главнымъ образомъ на основаніи литературныхъ данныхъ — Nitze and Purington [2]).

См. описаніе Высоцкаго [3]).

7. Кавказъ. Общій очеркъ литературныхъ свѣдѣній и нѣкоторыхъ частныхъ наблюденій. См. Лебедевъ [4]).

8. Сибирь. Общій краткій очеркъ мѣсторожденій золота Сибири см. De Batz [5]).

9. Зап. Сибирь. Спасо-Преображенскій пріискъ, по р. Чибижеку, въ системѣ р. Кизира, въ Минусинскомъ округѣ.

Встрѣченъ первый по величинѣ самородокъ золота въ Сибири — вѣсомъ въ 1 п. 34 ф. 6 з.

Уд. в. по опредѣленію Томской золотосплавочной лаборат. — 13,7; Au. — 976, Ag. — 8 и лигатуры — 16 (слѣд. чистаго золота — 1 п. 28 ф. 62 зол.). — Зайцевъ [6]).

10. Притоки р. Подкаменной Тунгузки, Енисейскій округъ.

Развѣдками обнаружено присутствіе золота (около 35 дол.) — Кузнецовъ [7]).

11. Восточная Сибирь. Мѣсторожденія описаны Лева [8]). Въ Забайкальѣ Лева описываетъ а) пріиски Ононской компаніи близъ Китайской границы въ Средне-Хангорогской долинѣ, впадающей въ р. Ононъ и ея притокъ Баянъ-Зурга (стр. 29). Розсыпи находятся въ области сѣрыхъ, вѣроятно, азойскихъ (м. б. силурійскихъ) глинистыхъ сланцевъ. Золото имѣется частью въ самородномъ состояніи, частью въ пиритахъ (пріискъ Благовѣщенскій). Мѣстами наблюдались два золотоносныхъ горизонта. Въ этой же области находится и коренное золото (р. 65 и сл.) въ кварцевыхъ жилахъ, перерѣзывающихъ эти сланцы и тѣсно связанныхъ съ выходомъ аплитовъ. Чѣмъ ближе къ аплитамъ, тѣмъ содержаніе золота больше. Мѣстами кварцевыя жилы принимаютъ характеръ штокверковъ (рудн. Бѣлоголоваго). б) Прі-

sible est rare sous forme de feuillets et de minces écorces. On a rencontréici des druses de *baryte*, sur lesquelles s'etait déposé quelquefois de l'or de la 2-nde formation. Futterer [1]).

6. S. Kotchkarskaïa.

L'esquisse générale du systéme Kotchkarskaïa surtout fondé sur des données litteraires est donné par Nitze et Purington [2]).

Voir la description de Vyssotsky [3]).

7. Caucase. esquisse générale de notions litteraires et de quelques observations personnelles.—Lébédiev [4]).

8. Sibérie. Courte esquisse générale des gisements auriferès en Sibérie v. de Batz [5]).

9. Sibérie. Occ. Mine Spasso-Préobrajensk, sur la riv. Thibigek, dans le systéme fluv. Kizira, arr. Minoussinsk.

C'est là qu'a été trouvée la plus grosse pépite de Sibérie du poids de 30 kilogr. P. s. d'après la détermination du laboratoire aurifère de Tomsk—13,7; Au—976, Ag—8 et ligature—16; poids total de l'or pur par consequent: 28 kil. 400 gr. environ.—Zaïtsev [6]).

10. Affuents de la r. Podkamiennaja-Toungouzka, arr. d' Jénisseïsk.

Des explorations ont prouvé la présence de l'or (environ 1 gr. 40)—Kouzniétsov [7]).

11. Sibérie Orient. Gisements décrits par Levat [8]). Il décrit dans la Transbaikalie les mines de la campagne Ononskaja prés de la frontière chinoise dans la vallée Srednié Khangorogskaïa, qui tombe dans la rivière Onone (p. 29) ainsi que son affluent le Baïan-Zourga. Les placers appartiennent au domaine des schistes argileux gris, probablement azoïques (peut-être siluriens). L'or se rencontre ou natif ou dans des pyrites (placer Blagoviéstchenski). Par places on a observé deux couches aurifère. Dans la même région on trouve l'or natif (p. 65 et suiv.) dans les veines quartzeuses, coupant ces schistes et étroitement liées à l'emergement des aplites. Plus on est près des aplites, plus l'or se trouve en grande quantité. Par endroits les veines quartzeuses prennent le caractère de „Stockwerk" (mine Biélogolovy).

---

[1]) **K. Futterer.** *Z. pr. G. 97. p. 193, 338.*

[2]) **Nitze a. Purington.** *Trans. Amer. Inst. of Min. Eng. 98. XXVIII, 24.*

[3]) **Н. Высоцкій.** *В. З. 97. 286—288,* также Guide VII Congr. Intern. 97 Spb. VI.

[4]) **Лебедевъ.** *Мат. геол. Кавк. Т. 98. III сер. I.*

[5]) **De Batz.** Les gisem. aurif. en Sibérie. P. 98, 31—50

[6]) **А. Зайцевъ.** *В. З. 98, №4, 91*

[7]) **П. Кузнецовъ.** *В. З. 98, №6, 147.*

[8]) **Levat.** L'or en Siberie orient. I. Transbaikal. *P. (s. a.), II.*

[1]) **K. Futterer.** *Z. pr. G. 97 193—338.*

[2]) **Nitze and Purington.** Trans. Amer. Jnst. of Min Eng. *98, XXVIII, 24.*

[3]) **N. Vyssotsky.** *B. 3. 97, 286—288, et Guide. VII Cong. Int. 97. S. p. VI.*

[4]) **Lébédiev.** Mat. géol. d. Caucase. *98. III-e sér. liv. I. Tiflis.*

[5]) **de Batz.** Les gis. aurif. en Sibérie. *P. 98. 31—50.*

[6]) **Zaitsev.** *V. Z. 98. N 4, 91.*

[7]) **P. Kouznietsov.** *V. Z. 98. N 6, 147.*

[8]) **Levat.** L'or en Sib. orient. I. Transbaïkal. P. (c. d.), II.

искъ Даурской компаніи, въ Нерчинскомъ окр., находится на р. Быстрой, въ системѣ р. Газимуръ, впадающей въ Аргунь. Древнія розсыпи, находящіяся въ связи съ сланцами (выходовъ гранита не наблюдается) представляютъ твердую породу, сцементированную льдомъ (пр. Маломальскій, Іософовскій).

Приводится общій очеркъ геологическихъ условій золотоносныхъ мѣсторожденій (стр. 170,173), не заключающій ничего новаго.

12. Пріамурская обл. Бассейнъ р. Зеи, притока Амура.

Лева даетъ обширное описаніе 1) этого района. Къ сожалѣнію, минералогическая и геологическая сторона вопроса затронута очень слабо. Приводятся списки всѣхъ извѣстныхъ пріисковъ (стр. 132 и сл.) этой области. Всѣ розсыпи Зейскаго басс. расположены узкой полосой на протяженіи 600 в., тянущейся параллельно главной складчатости Становогo хребта. Ширина полосы—200 в. Наиболѣе извѣстныя розсыпи находятся близъ р. Зеи. Кварцевыя жилы здѣсь неизвѣстны. Розсыпи находятся вблизи выхода гранитовыхъ породъ въ связи съ гнейссами и слюдистыми сланцами, заключающими многочисленные пласты кварца (стр. 143). Въ кварцѣ встрѣчается Au, напр. Иннокентьевскій пр.(стр.172), системы р. Уганъ. Нѣкоторыя розсыпи произошли на мѣстѣ отъ разрушенія гранита, въ которомъ золото заключалось, какъ составная часть (стр. 147 и сл.). Гранитъ, золото-содержащій, (черная и бѣлая слюда, два полевыхъ шпата, кварцъ, гранатъ и окислы Fe) значительно легче разрушается, чѣмъ не содержащій золота гранитъ. Окислы желѣза въ первомъ гранитѣ расположены по мелкимъ трещинамъ (штокверкамъ); нѣкоторыя изъ нихъ достигаютъ 1 цм. (стр. 154 и сл.).

Анализъ гранита Джолонскаго пріиска на золото и серебро:

	Содержаніе Au въ грм. на метр. тонну.	Содержаніе Ag въ грм. на метр. тонну.
Свѣжій гранитъ	1,00	9,00
Гранитъ съ желѣзистыми прожилками	1,00	14,00
Гран. съ большими желѣзистыми прожилками	1,50	8,00
Совершенно разруш. гранитъ	1,70	13,00
Кварцъ	1,80	13,00

Розсыпи расположены во всѣ стороны отъ Джо-

---

1) **Levat.** L'or en Sibér. Orient. *P. II*, (*1897*).

Les placers de la companie de Daourie dans l'arr. de Nertchinsk, se trouvent sur la r. Bystraïa, dans le système de la r. Gazimour, qui tombe dans l'Argougne. D'anciens placers, en relation avec des schistes (on n'a pas remarqué des massifs de granite) présentent une roche solide, cimentée par de la glace (mine Malomalski, Josofovski.) L'auteur donne une esquisse générale des conditions géologiques des gisements aurifères (pp. 170, 173) n'offrant rien de nouveau

12. Région de l'Amour. Bassin de la Zeïa, aff. de l'Amour.

Levat 1) donne une description étendue de cette région. Malheureusement la partie géologique et minéralogique de la question est traitée d'une maniére très faible. Il donne la liste de tous les placers (p. 132). Tous les placers du bassin de la Zeïa sont disposés en bande étroite sur une étendue de 600 verstes, qui s'étend pallèlement au plissement principal de la chaîne du Stanovoï. La largeur de la bande est de 200 verstes. Les placers les plus connus se trouvent près de la r. Zéïa. Les veines de quartz sont ici inconnues. Les placers se trouvent près des massifs des roches granitiques en connexion avec des gneiss et des schistes micacés, contenant de nombreuses couches de quartz (p. 143 et suiv). On rencontre *Au* dans le quartz, par. ex. dans la mine Innokenti (p. 172) du système de la r. Ougane. Quelques placers auriféres ont été formés sur place par la désagrégation du granit, dans la composition duquel l'or entrait (p. 147 et suiv.) comme élement constitutif. Le granit aurifère (micas noirs et blanc, deux feldspaths, quartz, grenats et oxydes de fer) se désagrége bien plus facilement que le granit qui ne contient pas d'or. Les oxydes de fer dans le premier granit sont disposés dans de petites fentes (stockwerk), dont quelques - unes atteignent 1 cm. (p. 154 et suiv.).

Analyse du granit de la mine Djolonski en or et argent:

	Or en grammes par tonne	Argent en grammes par tonne métrique
Granit frais	1,00	9,00
Granits à veinures ferreuses	1,00	14,00
Granits à gr. veinures ferreuses	1,50	8,00
Granit complétement désagrégé	1,70	13,00
Quartz	1.80	13.00

Les placers auriféres sont situés dans toutes les di-

---

1) **Levat.** L'or en Sibér. Orient. *P. II. (1897).*

лонскаго гранитнаго массива. Въ розсыпяхъ совершенно нѣтъ кусковъ жильнаго кварца. Само золото встрѣчается въ видѣ не окатанныхъ, угловатыхъ зеренъ, діаметръ которыхъ не превышаетъ $^1/_2$ mm. Содержаніе золота въ розсыпяхъ сильно колеблется и, напр., въ богатыхъ 12 Джолонскихъ пріискахъ достигаетъ 1 з. 90 д., колебанія отъ 0 з. 60 д. до 2 з. 10 д. на 100 пуд.

13. Вершины р. Средней Иликты и Нугана, Прибайкалье.

Обручевъ 1) описываетъ золотоносныя розсыпи въ области метаморфическихъ гуронскихъ породъ (известняки, песчаники, сланцы), прорѣзанныхъ жилами кварца, содержащаго Au.

14. Казановскій золотой промыселъ, Забайкальской обл. (по р. Ундѣ и ея притокамъ).

Розсыпи связаны съ коренными, здѣсь же наблюдаемыми, выходами золота въ кварцевыхъ жилахъ среди жилъ діоритовъ. Жилы діорита прорѣзаютъ разнообразныя породы (известняки, гнейссы, кварциты). Въ этихъ жилахъ количество металлическаго золота увеличивается въ верхнихъ слояхъ. Въ жилахъ находится пиритъ и арсенопиритъ.—Герасимовъ 2).

15. Хинганская система.

Домбровскій 3) приводитъ списокъ всѣхъ имѣющихся въ Хинганской системѣ золотыхъ пріисковъ.

16. Охотское побережье.

Кишенскій 4) описываетъ развѣдки на золото Охотско - Камчатской экспедиціи по р. Ую, Лантарѣ и Мутэ.

Известковый шпатъ.

см. Кальцитъ.

Иридій.

1. Зап. Сибирь. Енисейская г., Гавриловскій зол. пр., по р. Огнѣ, впадающей въ р. Епашимо, и Маріинскій золотой пріискъ по Сухому логу, впад. въ р. Севагликопъ, прит. Калами, также впад. въ Епашимъ.

Остроугольные обломки (2—3 mm.) въ розсыпи; ясная двойниковая октаэдрическая отдѣльность—Еремѣевъ 5).

Кальцитъ.

1. Лифляндск. губ. Рижскій у. окр. Пулландорфа.

rections du massif granitique de Djolong. Dans les placers il n'ya absolument pas de blocs de quartz filonnien. L'or lui-même se rencontre sous forme de grains anguleux, non-roulés, dont le diamètre ne dépasse pas 0,5 mm. La proportion de l'or dans les éboulis varie fortement; elle atteint par ex. dans les 12 riches mines Djokongski plus de 8 gr., (1 zol. 90 doli): variations de 60 doli à 2 zolotnik 10 doli pour 1600 kilogr.

13. Sources des r. Srednia-Ilykta et Nougane. Région du Baïkal. Obroutchev 1) décrit les gisements aurifères dans la région metamorphique des roches huroniennes (calcaires, grès, schistes), coupées par des veines de quartz contenant de l'or.

14. Lavage aurifère Kazanovski, région du Transbaïkalie (suiv. la r. Inda et ses affluents).

Les éboulis sont en connexion avec les affleurements des filons d'or connus en cet endroit, dans les filons quartzeuses dans les filons de diorite. Les veines de diorite coupent diverses roches (calcaires, gneiss, quartzites). La quantité d'or métallique dans ces veines augmente dans les couches supérieures. On trouve dans les veines de la pyrite et de l'arsénopyrite. — Ghérassimov 2).

15. Système Khinganskaïa.

Dombrovski 3) donne la liste de toutes les mines d'or existant dans le système Khinganskaïa.

16. Littoral de la mer d'Okhotsk.

Kichensky 4) décrit les explorations faites en vue de trouver de l'or par l'expédition d'Okhotsk et du Kamtchatka, suiv. les riv. Ouïou, Lantara et Mouté.

Spath calcaire.

v. Calcite.

Iridium.

1. Sibérie occid. Gouv. d'Iénisséisk; placer d'or Gavrilovski, sur la r. Ogna, aff. de la r. Epachimo. Placer d'or Mariinski, dans la val. Soukhojlog, se jetant dans la r. Sévaglikope, aff. de la r. Kalami, qui se jette aussi dans l'Epachimo.

Eclats à angles aigus (2—3 mm.), dans un éboulis; séparation octaédrique selon les mâcles.—Iéréméev 5).

Calcite

1. Gouvernement de Livonie, dist. de Riga, arr. de Pullendorf.

---

1) **В. Обручевъ.** *И. В. С. Г. О, 97. XXVIII, 21.*
2) **А. Герасимовъ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 97. VI, 68.*
3) **Я. Домбровскій.** *Пріамурск. Вѣд. 97. № 172, р. 11.*
4) **С. Кишенскій.** *Изв. О. Горн. Ин. 98, № 5.*
5) **П. Еремѣевъ.** *Изв. Ак. Н. 98 IX, N 3, р. XVI.*

1) **V. Obroutchev.** *I. V. S. G. O. 97, XXVIII, 21.*
2) **Ghérassimov.** *G. Iz. Sib. dor. 97, VI, 68.*
3) **E. Dombrovski.** *Priamoursk. Vied. 97, N 172, p. II.*
4) **S. Kichensky.** *Izv. O. Gorn. Inj. 98, N 5.*
5) **P. Jéréméev** *I. Ak. N. 98. IX. N 3. p. XVI.*

Доссомъ[1]) (стр. 119) были описаны туффы и болотистые известняки (Wiesenkalke), содержащіе въ *растворъ* значительныя количества гипса (1,98—3,93% $CaSO_4.2H_2O$). Можно было убѣдиться микроскопически въ полной однородности этихъ туффовъ и известняковъ и въ отсутствіи въ кристаллахъ кальцита, изъ которыхъ они состоятъ, включеній гипса. Отлагались эти известняки въ мѣстности богатой разлагающимся гипсомъ. Эти туффы окружаютъ кольцомъ среднедевонскія залежи гипса. Вода источниковъ содержитъ гипсъ. Любопытно наблюденіе Досса, что въ такихъ туффахъ вода $CaSO_4.2H_2O$ теряется при значительно болѣе высокой температурѣ, чѣмъ вода чистаго гипса.

2. Окр. Куртенгофа, ib.—ок. Зельтинга, Снеедзе, Бланке.

Гипсосодержащіе туффы, совершенно аналогичные туффамъ изъ Пулландорфа.—Id.).

3. Крымъ, Байдарскія ворота. Южные уступы горы Челеби-Яурнъ-бели (659 m.).

Залегаетъ жилами или гнѣздами въ сильно-мергелистой глинѣ, заполняющей трещину въ основаніи массива Челеби-Яурнъ бели. Лучшіе кристаллы встрѣчаются въ конкреціонныхъ сросткахъ — внутри состоящихъ изъ прозрачнаго шпата. — Соколовъ[3]).

Вернадскій[4]) указываетъ образованія ложныхъ изломовъ по базопинакоиду и смѣщенія (крученія) по этой плоскости.

4. Уралъ. Богословскій окр.

Федоровъ и Никитинъ[5]) отмѣчаютъ кальцитъ въ видѣ прекрасно образованныхъ кристалловъ, замѣчательныхъ по отчетливому и очень густому расположенію плоскостей сдвига въ Покровскомъ рудникѣ въ контактѣ съ лакколитомъ.

5. Ахматовская копь.

Прекрасная комбинація: $\{10\bar{1}0\}$, $\{11\bar{2}0\}$, $\{\bar{1}012\}$, $\{h\bar{i}kl\}$ съ діопсидомъ въ собраніи А. Соколовскаго. Въ его же собраніи псевдоморфоза кальцита по везувіану, при чемъ везувіанъ сохранился только въ видѣ тонкой корочки комбинаціи $\{110\}$, $\{111\}$, $\{001\}$ — Arzruni[6]).

6. Кавказъ. Г. Нисанавцегъ, ок. Дунты. Кристаллы въ жилѣ. — Стрижовъ[7]).

7. Ок. моста Ахинекти-хэдъ, на прав. бер. Уруха.

Хорошіе кристаллы въ юрскомъ известнякъ.—Id.[7])

Les tufs et les calcaires marécageux (Wiesenkalke) contenant en *dissolution* une quantité considérable de gypse (1,98—3,93% $CaSO_4.2H_2O$), ont été décrits par le professeur Doss[1]). On a pu se convaincre au microscope de l'homogénéité complète de ces tufs et de ces calcaires ainsi que de l'absence d'inclusions de gypse dans les cristaux de calcite, dont ils sont composés. Ces calcaires se sont déposés dans une localité riche de gypse en état de decomposition et l'eau des cources contient du gypse. Ces tufs entourent d'un anneau le gisement dévonien moyen de gypses. L'observation, qu'a faite Doss, à savoir que dans ces tufs l'eau de $Ca\ SO_4\ 2H_2O$ se perd à une température beaucoup plus élevée que celle du gypse pur est trés interressante.

2. Arrondiss. deKurtenhof, ibid. — près de Selting, Sneedse, Blanke.

Les tufs contenant du gypse sont absolument analogues à ceux de Pullendorf.—Id.[2]).

3. Crimée. Baïdarskiïa Vorota. Coteaux méridionaux de la m. Tschélébi-Jaourn-béli (659 m.).

En veines ou en nids dans une argile fortement marneuse, remplissant une faille à la base du massif du Tchélebi-Jaourn-béli. Les meilleurs cristaux se rencontrent dans des groupements concrétionnaires-composés à l'intérieur de spath transparent.—Sokolov[3]).

Vernadsky[4]) indique la formation de fausses clivages suivant la basopinacoïde et des translations (tordements) suivant ce plan.

4. Oural. Arrondissement Bogoslovsk.

Fédorov et Nikitine[5]) notent du calcite sous forme de trés beaux cristaux, remarquables par la disposition fort nette et trés épaisse des plans de glissement, dans la mine Pokrovski en contact avec la laccolite.

5. Puits Akhmatovsk .

Superbes combinaisons $\{\bar{1}010\}$, $\{11\bar{2}0\}$, $\{\bar{1}012\}$, $\{h\,\bar{i}\,k\,l\}$ avec de la diopside dans la collection de M. A. Sokolovsky. Dans cette collection, pseudomorphose de calcite selon vésuvienne; cette derniére s'est conservée sous forme d'une mince écorce de combinaison $\{110\}$, $\{111\}$, $\{001\}$. —Arzruni[6]).

6. Caucase. Mont Nissanavzeg, près de Dounta. Cristaux en veines. —Strijov[7]).

7. Près du pont Akilekhti-Khed, r. d. de l'Ouroukh.

Beaux cristaux dans du calcaire jurassique—Id.[7]).

---

[1]) **B. Doss.** *N. J. 97, I, 111.*
[2]) **Id.**, *135*
[3]) **В. Соколовъ.** *В. S. N. M. 98. Пр. № 7, 56.*
[4]) **В. Вернадскій.** Явл. скольж. крист. вещ. 97. М. 64—65
[5]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Т. М. 98. III, 87.*
[6]) **A. Arzruni.** Guide du VII Congr. Geol. 97. Spb. IV, 10.
[7]) **И. Стрижовъ.** *В. S. N. M. 98. Пр.*

[1]) **B. Doss.** *N J. 97, I, 111.*
[2]) **Id**, *135.*
[3]) **V. Sokolov.** *B. S. N. M. 98. Pr. N 7. 56.*
[4]) **W. Vernadsky.** Phén. d. gliss. des subst. crist. *97. M. 1895.*
[5]) **E. Fédorov et V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 87.*
[6]) **Arzruni.** Guide du VII-e Cong. géol. *97. S. Pt. IV. 10.*
[7]) **J. Strijov.** *B. S. N. M. 98. pr.*

Каменная соль.

См. галитъ.

Каменный уголь.

См. антрацитъ, гагатъ, лигнитъ.

1. Олонецкая губ., Повѣнецкій у. — Алексѣевъ[1]). Ан. I.

2. Каменные угли изъ Домбровскаго бассейна. Плотные подходятъ къ I кл. Грюнера (Сухіе съ длиннымъ пламенемъ). — Мюллеръ и Степановъ[2]).

Копи: Мортимеръ — Ан. II, Казиміръ — Ан. III, Парижъ — Ан. IV, Сатурнъ — Ан. V, Ренаръ — Ан. VI, Рудольфъ — Ан. VII, Милёвице — Ан. VIII, Янъ — Ан. IX, Рудольфъ (Георгъ) — Ан. X.

3. Донецкій бассейнъ. — Алексѣевъ[3]).

Даны анализы слѣдующихъ каменныхъ углей, сдѣланныхъ разными аналитиками: (римскія цифры обозначаютъ NN анализовъ таблицы).

Ан. XI. Кальміуско-Богодух. копь. Шахта № 20.	Алексѣевское горнопр. тов.	ан. П. Карпинскаго
„ XII. Уразовскій пластъ.		„ П. Иванова
„ XIII. Кальм.-Богод. копь. Нижне-Кальм. пластъ. Шахта № 21		„ Я. Игнатьева
„ XIV. Кальм.-Бог. копь. Верхне-Кальм. пластъ. Ст. Мушкетово. Коксовые угли.		„ В. Степанова
„ XV. Ст. Горловка, Екат. жел. дор. Корсунская копь. Марка А.	Южноруское Общ.	„ Лачинова
„ XVI. Ib. Марка В.		„ К. Добржинскаго.
„ XVII. Корсунская копь		„ А. Неклюдова
„ XVIII. Ib. Марка Г.		— —
„ XIX. Корсунская копь		„ В. Степанова
„ XX. Ст. Алмазная Ю. В. ж. дор., Голубовка, пластъ № 4. Шахта № 22 на глуб. 40 с. Мощн. пласта 2 арш. (II гр. классиф. Грюнера, пламен. уголь).	Голубовск. Бересто-Богодух. Тов.	„ Казицына
„ XXI. Пластъ № 3. На глуб. 25 с. Шахта № 23, мощность пласта 1 арш.		„ Романова
„ XXII. Ст. Щегловка (III гр. Грюнера; коксовый).		„ Л. Садовскаго
„ XXIII. Пластъ № 5. (II гр. Грюнера; газовый уг.)		„ Хмелева

---

[1]) **В. Алексѣевъ.** *З. М. О, 97. XXXV, 75.*

[2]) **В. Мюллеръ и А. Степановъ.** *Зап. Рус. Техн. Од. 97. № 2, 15.*

[3]) **В. Алексѣевъ.** *Г. Ж. 97. II. 92 и сл.*

Sel gemme.

v. Halite.

Houille.

v. anthracite, lignite, jayet.

1. Gouv. d'Oloniets, distr. Povienetz. Alexéiev[1]). Anal. I.

2. Houilles du bassin de Dombrova. Les houilles compactes se rapportent à la cl. I de Grüner (sèches à longue flamme). Muller et Stépanov[2]).

Puits: Mortimer.—An. II, Casimir — an. III; Paris—an. IV; Saturne—an. V; Renard—anal. VI; Rudolf—an. VII, Milowice—an. VIII; Jean—an. IX; Rudolf (Georg)—an. X.

3. Bassin du Donets.– Alexéiev[3]).

Nous donnons les analyses des houilles suivantes, faites par divers chimistes (les ch. rom. indiquent les N-osdes analyses).

An XI. Puits Kalmious-Bogodoukh. Galerie № 20	Soc. min. Alexéievski.	an. P. Karpiński.
„ XII. Couche d'Ourazovski		„ P. Ivanov.
„ XIII. Puits Kalmious-Bogodoukh; couche inf de Kalmius Gal. № 21		„ T. Ighnatiev.
„ XIV. Puits Kalmious-Bogodoukh. Couche sup. Kalmious St. Mouchkiétovo, houilles à coke		„ V. Stépanov.
„ XV. St. Gorlovka. ch. de fer. Ekatérininінskaja Puits Korsounskaïa. Marque A.	Soc. Russe méridion.	„ Latchinov.
„ XVI. Id. marque B.		„ K. Dobrzyński
„ XVII. Puits Korsounskaïa.		„ A. Nékhliudoff
„ XVIII. „ „ marque G.		
„ XIX. „ „		„ V. Stépanov.
„ XX. Stat. Almaznaïa, ch. de fer. S.—E.; Golubovka, couche № 4, galérie № 22 (prof. 80 m.) Epaiss. de la couche: 1 m. 40, (II gr. de la classif. de Grüner; houille à flamme).	Soc. Goloubov-Béresto-Bogodoukhovski.	„ Kazitsine.
„ XXI. Couche № 3, prof. 50 m Gal. № 23 épaisseur de la couche, 70 cm.		„ Romanov.
„ XXII. St. Chtchéglovka (groupe III de Grüner, h. à coke).		„ L. Sadovsky.
„ XXIII. Couche № 5, (gr. II de Grüner; h. à gaz).		„ Khméliev.

---

[1]) **V. Alexéiev.** *Z. M. O. 97. XXXV, 75.*

[2]) **V. Müller et A. Stépanov.** Mém. de la Soc. Techn. Russe. *97. N 2, 15.*

[3]) **V. Alexéiev.** *G. J. 97. II, 92 et suiv.*

„ XXIV. Уголь пласта „Иванъ"	Рус. Дон. Об. (быв. Иловайскихъ).	„ Карпинскаго
„ XXV. Ib.		„ Краузе
„ XXVI. Шахта Сергій, Макѣевскій рудникъ.		„ Нудельмана
„ XXVII. Шахта Рейсъ. (I гр. Грюнера—сухой уголь).	Петро Марьев. Общ.	„ Деревенскаго
„ XXVIII. Шахта Фаустъ.		„ Фольтанскаго
„ XXIX. Уголь Чулковской компаніи.		„ П. Никитина
„ XXX. Центральная шахта, восточн. выраб. Смоляниновскій пластъ, толщ. 3 ф. 12 д.	Н.-рос. Общ (Юзов. зав.)	„ Фааса
„ XXXI. Новороссійское общ.		„Ф.Садковскаго
„ XXXII. Рудн. при ст. Харцызской и Ясиноватой (кузнечный уг., III гр. Грюнера).	Угли В. А. Маркова.	„ Терпигорева
„ XXXIII. Макѣевскій уголь.		„ А. Козырева
„ XXXIV. Ст. Алмазная, 2-ой Бабаковскій пластъ.	Петр. Ник. руд. В. Р. Максимова	„ Рогожкинова
„ XXXV. Ст. Алмазная, шахта № 2.		„ Казаса
„ XXXVI. Ст. Алмазная (коксовый уголь). 1-ый Бабаковскій пластъ.		„ Вейденбаума
„ XXXVII. Берестовская копь.	Франко-Рус. Об.	„ Мыслинскаго
„ XXXVIII. Макарьевскій пластъ Бересто-Богод. копи.		„ Фенина
„ XXXIX. 1-ый Уразовскій пластъ, съ глуб. 60 саж.; толщ. 1 ар. 2 в.	Аннинск. руд. А. П. Успенск.	„ Ив. Суворова
„ XL. Ст. Юзовка, 2-й Ураз. пл.		„ Монтлевича
„ XLI. Шахта „Дагмара" Общ. Любимова, Сольвэ и К. 7 пл. (I гр. Грюнера, пламенный)		„ А. Иванова
„ XLII. Ст. Никитовка. Марьевскій пл., Ауэрбаха и К.		„ Коробова

4. Екатеринославск. г., Бахмутскій у., р. Садка, Петровскіе заводы.

Фенинъ [1]) описываетъ развѣдки каменноугольнаго мѣсторожденія и приводитъ анализы углей, кото-

„ XXIV. Houille de la Couche „Ivane".	Soc. Rus. de Donetz. anc. Ilovajski.	„ V. Karpiński.
„ XXV. Id.		„ Krause.
„ XXVI. Puits Serge, mine Makéevka.		„ Nudelmann.
„ XXVII. „ Reiss. (gr. I. de Grüner „h. maigre").	Soc. Petro-Marie	„ Dérévensky.
„ XXVIII. Puits Faust.		„ Foltanski.
„ XXIX. Comp. houill. Tchoulkovski.		„ Nikitine.
„ XXX. Gal. centr. tr. orient.; couche Smolianinovski, ép. 60 cm.	S.d.l.N.Russ. us. Iouzovski	„ Faas.
„ XXXI. Soc. de la Nouv.-Russie.		„ F. Sadkovski.
„ XXXII. Mine près de la stat. Khartsyzskaja et Iassinovataïa, houille d. forge, gr. III de Gr.	Charb. V. A. Markov.	„ Terpigorev.
„ XXXIII. Charbon de Makiéjevka.		„ A. Kozyrev.
„ XXXIV. Stat. Almaznaïa, 2-e couche Babakovski.	Mine Pétro-Nikolaïevski V. Maximov.	„ Rogojkinov.
„ XXXV. Stat. Almaznaïa, Gal. № 2.		„ Kazas.
„ XXXVI. Stat. Almaznaïa, 1-e couche babakovski (h. à coke).		„ Weidenbaum
„ XXXVII. Puits Bérestovski.—Soc. Fr.—Russe.		„ Myslinski.
„ XXXVIII. Couche Makarievski, puits Beresto-Bogodoukhovski. id.		„ Fénine.
„ XXXIX. 1-e C. Ourazovski, prof. 120 m. ép. 0.75 m	mine Aninski. A. Ouspienski.	„ S. Souvorov.
„ XL. St. Iouzovka, 2-e c. Ourazovski.		„ E.Montlevitch.
„ XLI. Gal. „Dagmar", soc. Lioubimov, Solvay et C-ie. 7-e c. (gr. I de Gr., h. à flamme).		„ A. Ivanov.
„ XLII. St. Nikitovka. Ch. de la Couche Makarievski.—Auerbach et Cie.		„ Korobov.

4. Gouv. d'Ekatérinoslav, dist. de Bakhmoute, r. Sadka, usines Pétrovskié.

Fénine [1]) décrit les explorations du gisement et donne les analyses de charbons, qui prouvent l'exactitude рые доказываютъ полную справедливость положенія объ измѣненіи свойствъ угля одного и того-же пласта по простиранію.

---

[1]) **А. Фенинъ**. *Изв. О. Горн. Инж. 97. № 7, 18.*

[1]) **A. Fénine**. *Bull. de la Soc. des Ing. des Mines 97. N 7, 18.*

5. Зап. Сибирь. Кузнецкій каменноугольный бассейнъ, Томской губ.

Продуктивный ярусъ состоитъ, гл. обр., изъ песчаниковъ, среди которыхъ находятся глины съ пластами каменнаго угля и, мѣстами, обильныя конкреціями сферосидерита. Возрастъ продуктивнаго яруса точно неизвѣстенъ (м. б. нижнепермскій ?), подстилающіе его слои относятся къ верхнему отдѣлу каменноугольной системы. Мощность продуктивнаго яруса значительна; судя по работамъ близъ деревни Кольчугиной, болѣе 1000 m. — Полѣновъ. 1).

Каменный уголь встрѣчается всюду въ разсматриваемой области къ востоку отъ р. Ина и ея притока Корчугана 2).

6. Экибасъ-Тузъ. Павлодарскій у. Семипалатинск. обл.

Мѣсторожденіе извѣстно съ начала 70-хъ годовъ.

Разработывается Деровымъ съ 1894—96 гг. Породы, выполняющія Экибасъ-Тузскую котловину раздѣляются на два отдѣла: 1) нижній — известнякъ (нижній отдѣлъ каменноуг. с.) и 2) верхній — угленосная свита. Угленосная свита состоитъ изъ 3 горизонтовъ: 1) нижній — известково песчанистый съ прослоями плотной глины—относится къ нижнему отдѣлу каменноугольной системы, 2) собственно угленосный представленъ углистыми сланцами, углемъ, песчаникомъ. Два рабочихъ слоя угля (11 саж. и 19 саж.), около 30 саж. за вычетомъ прослоевъ; 3) верхній горизонтъ глинисто-песчанистый съ малыми прослоями угля. Угленосная свита, повидимому, вся относится къ каменноугольной системѣ. — Анализъ В. Алексѣева.

Нижній пластъ (Артемовскій) — ан. XLIII, XLIV, XLV.

Верхній пластъ (Владиміровскій) — ан. XLVI — XLVIII.

Угли сухіе, жирные (кузнечные ?). Составъ колеблющійся. Запасъ огромный, не менѣе 6 мильярдовъ пудовъ.— Мейстеръ 3).

7. Окр. с. Лебедянскаго, Судженской вол., Томск. губ. (Судженскій бассейнъ).

Мощныя отложенія, повидимому въ каменноугольныхъ сланцеватыхъ глинахъ, переслаивающихся съ песчаникомъ. Слои угля (до 12 слоевъ), мощностію до 10 m. Свойства близкія къ антрацитамъ, повидимому, переходъ къ антрацитамъ. Анализъ В. Алексѣева. — ан. XLIX— LI.

de l'hypothèse que les propriétés de la houille d'une même couche se modifient suivant leur étendue.

5. Siberie occid. Bassin houiller de Kouznietsk, gouv. de Tomsk.

L'etage productif se compose surtout de grés au milieu desquels se trouvent des argiles avec des couches de houille et par places d'abondantes concrétions de sphérosidérite. L'âge de l'étage productif est inconnu (peut être permien-inférieur?); les couches gisant au dessous de celle-ci se rapportent à la section supérieure du systéme houiller. L'épaisseur de l'étage productif est considérable, à en juger d'après les travaux à plus de 1000 m. aux environs du vill. Koltchoughina. —Poliénov 1).

La houille se rencontre partout dans la région indiquée à l'E. de la r. Ina et de son affluent le Kortchougane 2).

6. Ekibaz-Touz, distr. Pavlodar, rég. de Sémipalatinsk.

Le gisement est connu depuis 1870. Travaillé en détail par Derov depuis 1894 et 1896. Les roches, emplissant l'entonnoir d'Ekibaz-touz se divisent en deux sections, 1-o calcaire inférieur (sect. inf. du syst. houiller) et 2-o suite contenante du charbon. Cette suite se compose de 3 couches: 1) grès et calcaire inférieur avec des insertions d'argile compacte se rapportant à la sect. inférieure du système houiller; 2) des roches avec de la houille représentés par des schistes houillers, de la houille, du grès. Deux couches utiles de houille (22 m. et 38 m.) c. à. d. à 60 m. en décomptant les insertions. 3) grès argileux avec de petites insertions de houille. La suite avec de la houille se rapporte tout entiére au syst. houiller. Analyse de V. Alexéiev.

Couche inf. (Artémovsky) — anal. XLIII, XLIV, XLV.

„ sup. (Vladimirovsky) — anal. XLVI — XLVIII.

Les houilles sont sèches, grasses (a forge?).

Composition variable. Amas considérable d'au moins 100 milliards de kilogr.—Meister 3).

7. Envir. du vill. Lébiédianski, cant. Soudj. arr. et gouv. de Tomsk, (bassin Soudjenski).

Couches puissantes, probablement dans des argiles carbonifères schisteuses, à couches alternant avec du grès. Couches de houille (12 c.) atteignent 10 m. d'épaisseur. Propriétés semblables à celles de l'anthracite. C'est une substance intermediaire entre houille et l'anthracite. An. V. Alexejeff—XLIX—LI.

---

1) **Б. Полѣновъ.** *Тр. Геол. Ч. Кабин. 97. № 17, 129—130.*

2) *Ib. p. 148 сл.*

3) **А. Мейстеръ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98. IX, 31—33.*

---

1) **B. Poliénov**. *Tr. du Cab. Géol. 97. 17. pp. 129—130.*

2) *Ib. p. 148 suiv.*

3) **A. Meister**. *G. Iz. Sib. Dor. 98. IX, 31—33.*

Повидимому, этому Судженскому району принадлежитъ будущее—Яворовскій ¹).

8. Мѣсторожденіе въ бассейнѣ р. Барзаса (Барзаское мѣсторожденіе) — Маріинск. окр., Томской губ.

Открыто при Конюхтѣ А. М. Зайцевымъ въ 1894 году. Составляетъ продолженіе Кузнецкаго бассейна. По анализамъ Алексѣева:

L'avenir est sans aucun doute à la région de Soudjensk.—Iavorovsky. ¹)

8. Gisement du bassin de la r. Barzas (*gis. de Barzas*), arr. Mariinsk, gouv. de Tomsk.

Découvert près de la riv. Konioukhta par A. Zaïtsev en 1894. Constitue la continuation du bassin de Kouznietsk. D'après les analyses d'Alexéiev:

	Конюхта	Сѣв. Щуранъ	Полуден. Шуранъ	Лѣв. Кайгуръ	Прав. Кайгуръ	
Золы	2.81— 6.76	5.13— 3.96	7.51-- 6.04	6.8	6.2	Cendres
Влаж.	5.1 — 7.55	5.37— 5.25	8.25— 2.25	8.87	6.7	Humid.
Лет. в.	40.19—36.24	28.24—30.42	32.78—18.69	27.02	28.82	Mat. vol.
Кокса	59.81—63.76	71.74—69.58	67. г —81.31	72.98	71.18	Coke
	Konjukhta	Chtchouran du Nord	Chtchouran Merid.	Kajgour gauche	Kajgour droit	

Коксъ частію порошковатый, частію спекающійся. Распространеніе слоевъ значительное. — Яворовскій ²).

9. Вост. Сибирь. Лѣвый берегъ р. Ангары, ниже д. Селенгинской и около устья ключа Векшала.

Выходъ пласта до 1—1¼ саж. мощности. Лежачій бокъ — кварцевый песчаникъ. Ан. LII В. Алексѣева. — Теплопроизводная способность 6462 ед. — Яворовскій ²).

10. Р. Мура, прит. Ангары, бл. д. Ирбинской.

Два слоя (до 2 арш. мощн.), раздѣленныхъ 10 саж. песчаника. Анализъ пр. В. Алексѣева. — LIII.

Повидимому этотъ и предъидущій уголь принадлежатъ къ одному бассейну, который тянется по обоимъ берегамъ р. Ангары отъ р. Киты до дер. Пинчуги (на протяженіи 6°). Въ промежуточной области извѣстны признаки каменнаго угля — Яворовскій ²).

11. Забайкальская обл. Гусиное озеро, Селенгинскій окр. — см. лигнитъ № 16.

Приводятся нѣкоторыя указанія, касающіяся залеганія угля. Толщина его отъ 4,5 mm. до 3,2 m. Съ углемъ встрѣчаются пропластки мелкаго, но хорошо окристаллизованнаго кварца. Какъ въ самомъ углѣ, такъ и въ окружающихъ породахъ находятся бѣлыя таблички гипса.

Произведены анализы углей изъ различныхъ мѣстъ вокругъ озера.

Le coke est tantôt en poudre, tantôt en masses. Etendue considérable de couches.—Iavorovsky ²)

9. Sibérie Orient. Rive gauche du fl. Angara, en aval du v. Sélenglinskaïa et près de l'embouchure de la source Vekchal.

Affleurement de la couche de 2 à 2 m. 50 d'épaiss. Le lit est du grès quartzeux. Anal. LII de V. Alexeiév. Dep. calor. 6462 unités. — Iavorovsky. ²)

10. Riv. Moura, affl. de l'Angara, près du v. Irbinskaïa. Deux couches (de 1 m. 40 d'ép.) séparées par 20 m. de grès. Analyse de V. Alexéiev. LIII.

Il paraît, que cette houille, comme la précédente, appartient à un même bassin, qui s'étend le long les deux rives du fl. Angara à partir de la r. Kita jusqu'au v. Pintchouga (sur une étendue de 6°). Dans la région intermédiaire on connaît des indications de houille.—Iavorovsky²).

11. Région du Transbaïkalie. Lac Goussinoïé, arr. Sélenghinsk. — v. Lignite № 16.

Serguiejeff ³) donne quelques indications concernant les gisements de houille. L'ép. en est de 4,5 mm. jusqu'à 3, 2 m.; avec la houille on rencontre des inclusions de quartz bien cristallisé. On trouve des tablettes blanches de gypse dans la houille elle-même, comme aussi dans les roches environnantes. On a fait des analyses de charbons provenant de différents endroits autour du lac:

	Rive N.W.	Rive S. O.			
Кокса (не спекающ.)	30.56—44.10	44.06	46.9	64.02	Coke (non cuit)
Летуч. вещ.	69.44—55.9	55.94	53.1	35.98	Mat. volat.
Гигроскоп. влажн.	15.09—16.0	16.25	13.9	10.95	Humid. hygr.
Золы	6—13.5	21.1	12.72	39.7	Cendres
Сѣры	—	0.6	—	—	Soufre

NW-берегъ. SO-ый берегъ — Сергѣевъ ³).

---

[1] П. Яворовскій. *Г. Из. Сиб. Дор. 98. IX, p. 85.*

[2] П. Яворовскій. *Ib. 98. VII. 107.*

[3] И. Сергѣевъ. *Г. Ж. 97, 64.*

[1] P. Iavorovsky. *Ibidem. 98. IX, p. 85.*

[2] P. Iavorowsky. *Ibidem. VII, 107.*

[3] I. Serguiejeff. *Gorn. Journ. 97, 64.*

12. Загустайское мѣсторожденіе — по лѣвому берегу рѣки Загустая, по берегамъ Щучьяго оз. близь ст. Арбузовской и т. д. Толщина 57 mm. — 1 m.

12. Gisement Zagoustaïski.— rive gauche de la r. Zagoustaïa, sur les rives du lac Chtchoutchie, près de la st. Arbouzovskaïa, etc. Epaiss. de 57 cm. — 1 m.

Кокса (не спекающ.) —	80,6	—36,6°/₀	— Coke (non cuit)
Летучихъ веществъ —	19,4	—63,4	— Mat. volat.
Гигроскопич. влажн. —	10,56	—16,84	— Humid hygr.
Золы —	58,7	—12,95	— Cendres
Сѣры —	1,17—		— Soufre
Сергѣевъ 1).			Serguiejeff 1).

13. Урейское мѣсторожденіе — 50 в. отъ гор. Акши по р. Урею, притоку р. Акши, впадающей въ р. Ононъ.

13. Gisement Oureïski, à 50 verstes de la ville Akcha, sur la r. Oureï, aff. de la r. Akcha se jetant dans l'Onone.

Кокса (не спекающ.) —	49,6	—78,1°/₀	— Coke (non cuit)
Летучихъ вещ. —	50,4	—21,9	— Mat. volat.
Гигроскоп. влажн. —	13,9	—10,45	— Humid hygr.
Золы	6,2	— 8,25	— Cendres
Сѣры	0,64 -		— Soufre
Сергѣевъ 1)			Serguiejeff 1).

14. Чипдантское мѣсторожденіе — 15 в. къ N отъ Чипдаитской станицы. Мѣстность Хара-Норъ. — Черныя озера.

14. Gisement Tchipdantski, à 15 v. N. de la Stanitsa Tchipdantskaïa, localité Khara-Nor (Lacs noirs).

Кокса (не спекающ.) —	43,2	—43,7%—	Coke (non cuit)
Летучихъ вещ —	56,8	- 56,3	— Mat. volat.
Гигроскоп. влажн. —	14,8	—15	— Humid hygr.
Золы —	3,55—	8,1	— Cendres
Сѣры —	0,74		— Soufre
Сергѣевъ 1)			Serguiejeff 1).

15. Мерсановское мѣсторожденіе близъ озера Халбитъ, 5 верстъ къ О отъ села Мерсанова.

15. Gisement Merssanovski. — près du lac Khalbine, à 5 v. à l'E. du Merssanov.

Толщина пласта угля	0.71 м.	Epaisseur 0,71 m.
Кокса (не спекающ.)	28.72	— Coke (non cuit)
Летуч. веществъ	71.28	— Mat. volat.
Гигроскопич. влаги	16.65	— Humid hygr.
Золы	8.0	— Cendres
Сѣры	0.72	— Soufre
Сергѣевъ 1)		Serguiejeff 1).

16. Забайкальская область.

Фоминъ 2) приводитъ списокъ различныхъ мѣсторожденій и рядъ анализовъ, имѣющихъ техническое значеніе.

17. Турукъ по р. Большая Бира, Амурская область.—Описаніе мѣсторожденія. Толща до 2 м. Анализъ В. Алексѣева — LIV.

По составу относится ко II гр. Грюнера, по виду кокса напоминаетъ сухіе угли.—Ивановъ. 3)

16. Région Transbaïkalie.

Fomine 2) donne la liste des différents gisements et une série d'analyses d'intérêt technique.

17. Tourouk, le long de la r. Bolchaïa-Bira, rég. de l'Amour. Descr. du gisement. Epaiss. atteignant 2 m. Analyse de V. Alexéiév.—LIV.

Par sa composition se rapporte au gr. II de Grüner; le coke par son aspect rappelle les houilles sèches. — Ivanov. 3)

---

1) **М. Сергѣевъ.** *Г. Ж. 97, 64* и болѣе подробно „*Зап. Читин. Отд. Пріам. Геогр. Об.*" *97. II. 68.*

2) **А. Фоминъ.** *Зап. Читин. Отд. Пріам. Геогр. Общ, 97, II. 91.*

3) **Д. Ивановъ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98. VIII. 43.*

1) **M. Serguiejeff.** *G. J. 97, 64* et avec des détailles dans les *Mem. de la Soc. Géogr. Russe, section d. Tschita. 97. II. 68.*

2) **A. Fomine.** *Mém. de la S. Géogr. Russe, Section de Tschita 97, II, 91.*

3) **D. Ivanov.** *G. Iz. Sib. Dor. 98. VIII, 43.*

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	
C	72.43	64.00	60.42	67.07	67.88	61.9	65.93	70.58	64.88	67.01	88.58	85.62	88.5	81.72	84.74	79.03	81.27	82.36	C
H	5.42	4.14	4.02	3.96	4.00	3.77	3.84	4.43	4.46	3.72	4.80	4.60	4.45	6.21	6.21	5.11	5.20	5.15	H
S	1.36	1.50	1.69	2.03	1.14	1.36	1.35	0.87	1.75	1.51	0.53	0.40	1.01	1.24	0.5	1.91	1.35	1.55	S
O		11.49	13.01	10.07	12.29	11.90	9.70	11.46	10.27	10.34	3.83	4.97	—	—	—	—	—	—	O
N		0.95	0.99	1.28	1.07	0.98	1.12	1.17	1.39	1.13	1.55	1.60	1.65	0.88	1.62	1.5	1.64	1.64	N
Зола	7.40	5.01	5.77	3.69	4.39	8.00	3.85	2.30	4.36	4.58	0.70	2.80	1.2	3.80	1.2	5.8	4.52	3.03	Cendres
Влажн.	4.62	12.91	14.00	11.90	6.23	12.09	14.21	9.19	12.89	11.71	0.6	0.75	0.43	1.45	1.73	2.21	1.0	—	Humid.
Коксъ	62.95	56.01	54.46	56.2	58.59	57.72	55.36	58.09	52.62	57.56									Coke
Лет. вещ.											18.35	20.10	16.64	28.6	25.4	2.95	28.55	30.82	Mat. vol.
Уд. в.		1.32	1.31	1.32	1.30	1.35	1.31	1.23	1.28	1.33									Poids sp.

	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	XXX	XXXI	XXXII	XXXIII	XXXIV	XXXV	XXXVI	
C	81.00	78.39	78.51	85.25	78.29	81.90	83.11	83.34	69.66	77.46	88.19	87.86	78.84	81.77	81.16	83.31	79.05	82.02	C
H	5.13	4.85	4.88	5.21	5.57	4.80	5.1	4.70	4.67	3.79	4.53	5.45	5.20	4.91	5.05	4.93	4.73	4.71	H
S	1.74	1.80	1.07	0.72	0.65	2.75	2.24	2.46	3.2	1.43	0.71	0.42	2.10	2.16	2.08	1.91	2.22	0.54	S
O	—	—	—	4.35															O
N	1.68	1.14	1.85	1.78	1.48	1.47	1.25	1.85	1.11	1.38	1.84	1.59	0.95	1.0	1.01	1.54	1.09	1.80	N
Зола	3.91	2.51	1.53	1.68	1.74	2.9	3.45	3.30	7.90	5.00	2.30	0.71	2.08	2.87	2.5	3.31	8.48	5.29	Cendres
Влажн.	—	—	4.59	1.0	1.65	0.35	1.1	0.35	0.70	2.96	0.41	0.27	0.80	0.59	1.01	0.35	0.20	1.17	Humid.
Коксъ																			Coke
Лет вещ.	26.72	35.63	37.73	27.38	35.15	26.8	29.3	27.92	31.2	29.75	15.5	—	31.94	31.88	31.3	17.6	13.97	20.0	Mat. vol.
Уд. в.																			Poids sp.

	XXXVII	XXXVIII	XXXIX	XL	XLI	XLII	XLIII	XLIV	XLV	XLVI	XLVII	XLVIII	XLIX	L	LI	LII	LIII	LIV	
C	83.97	84.56	82.93	81.92	73.70	82.33	60.92	73.69	71.20	59.01	76.14	67.70	84.00	81.30	85.95	66.37	62.90	70.09	C
H	4.64	4.75	4.83	4.55	5.09	5.17	4.20	5.29	4.88	3.76	4.83	3.75	4.32	4.36	4.19	5.55	5.57	5.04	H
S	2.38	0.77	2.50	0.45	3.14	0.70							0.25	0.25	0.46	0.37	0.99	0.27	S
O							24.76	13.17	10.52	24.23	9.43	18.45							O
N	1.54	1.50	0 72	1.56	1.66	1.56													N
Зола	4.78	1.20	4.52	2.62	1.86	2.53	10.12	7.85	13.40	13.0	9.60	10.10	4.20	3.84	1.84	6.24	2.92	12 00	Cendres
Влажн.	0.41	0.37	0.53	0.79	1.5	1.07							0.65	1.84	2.16	7.92	11.49	2.35	Humid.
Коксъ																		66.65	Coke
Лет. вещ.	16.96	18.7	20.03	19.3	45.56	29.87													Mat. vol.
Уд. в.															1.32	1.44			Poids sp.

Каолинъ.

1. Паланка, Подольской губ.

Изъ гранита см. описаніе мѣсторожденія. — Walther [1].

2. Волынской губ. Новоградволынскій у. см. глина 2.

3. Около села Любимовки Новомосковскаго у. Екатеринославской губ — Бѣлый, повидимому, пригодный для разработки каолинъ.—Соколовъ. [2]

4. Зап. Сибирь. Челябинскъ. См. глина 24.

5. Восточн. Сибирь. Село Узкій Лугъ, 150 верстъ по Московскому тракту отъ Иркутска, Иркутской губ. Фарфоровая глина—см. глина 27.

Касситеритъ.

1. Кавказъ. Нальчикскій округъ, Кабардинское общество, къ югу отъ села Тахтамышева по берегу р. Шелохи. Есть указанія на *оловянный камень*[3].

Къ сожалѣнію, мы должны отмѣтить, что въ статьѣ г. Давыдова [3] указаніе на нахожденіе касситерита сдѣлано съ чужихъ словъ и не сопровождается никакими точными данными; въ виду, однако, полной вѣроятности нахожденія оловяннаго камня на Кавказѣ, на что имѣются парагенетическія данныя, мы приводимъ замѣтку г. Давыдова.

2. Восточ. Сибирь. Первоначальный пріискъ по р. Кугочи, притоку р. Онона, Забайкальской области.

Развиты дымчато сѣрые глинистые сланцы (повидимому до кембрійскіе), прорѣзанные кварцевыми жилами, простирающимися NNW 330—350 и падающими на WSW 240—260 подъ угломъ 60 — 80°. Зальбанды изъ грейзена („па́рча") съ литинистыми „мусковитомъ" (д.б.циннвальдитъ?), шерломъ и касситеритомъ. Въ этихъ кварцевыхъ жилахъ и зальбандахъ находятся зерна и кристаллы SnO_2, количество котораго увеличивается по мѣрѣ приближенія къ зальбандамъ. Неблагонадежность (всл. этого въ 1855 г. бросили разработку) недоказана.—Герасимовъ [4].

3. Мало-Кулиндинское мѣсторожденіе въ 4 в. отъ устья по р. Малой Кулиндѣ, впадающей въ р. Ононъ, противъ с. Ононъ-Оловянный Рудникъ.

Глинистые сланцы пересѣчены жилой (2.14 m. мощн.) турмалиноваго гранита. Въ ней и въ грейзенѣ касситеритъ (сопровождается турмалиномъ и циннвальдитомъ). – Id. [4].

Kaolin.

1. Palanka, gouv. de Podolie.

Provient du granit; v. la description du gisement.— Walther. [1]

2. G. de Volhynie, dist. de Novograd-Volynski. v. Argile, 2.

3. Env. du v. Lioubimovka, dist. de Novomoskovsk, gouv. d'Ekatiérinoslav.

Blanc, et vraisemblablement utilisable.— Sokolov. [2]

4. Sibérie occid. Tchélabinsk. v. Argile, 24.

5. Sibérie orient. vill. Ouzki Loug à 150 v. d' Irkoutsk, sur la route de Moscou, gouv. d'Irkoutsk. Argile à porcelaine, v. Argile, 27.

Cassitérite.

1. Caucase. Arr. de Naltchik. Commune Kabardinskoïé au S. du vill. Takhtamychev, sur la rive de la r. Chelokha. On indique de la *„pierre d'étain."*

Malheureusement, nous devons faire remarquer que l'indication fournie par M. Davydov [3] sur la découverte de cassitérite est donnée en seconde main et quelle n'est accompagnée d'aucun fait probant; toutefois, comme il est tout à fait vraisemblable qu'on puisse trouver de la cassitérite au Caucase, vu les données paragénétiques, nous citons néanmoins la notice de M. Davydov.

2. Sibérie orient. „Mine primitive" sur la r. Kougotcha, aff. de la r. Onone, rég. du Transbaïkalie.

Développement de schistes argileux gris-fumé (vraisemblablement appart. au cambrien), coupés de filons quartzeux s'étendant au N-NO 330—350 et tombant vers O-S O240 – 260 sous un angle de 60° à 80°. *Salbandes* à *greisen* („partcha") avec de la „mouskovite" lithinique (zinnwaldite?), du schörl et de la cassitérite. Dans ces filons quartzeux et les *Sahlbandes* se trouvent des grains et des cristaux de SnO_2, dont la quantité augmente à mesure qu'on s'approche des *Sahlbandes*. Il n'est pas prouvé que ce gisement (abandonné en 1855) ne vaille pas la peine d'être exploité —Ghérassimov. [4]

3. Gisement de Malo-Koulinda, à 4 v. de l'embouchure de la Malaïa-Koulinda, qui se jette dans la r. Onone, en face du vill. Onone-Oloviauny Roudnik.

Schistes argileux coupés par un filon (2,14 m. d'épaisseur) de granit à tourmaline. On y trouve comme dans le *greisen*, de la cassitérite (avec de la Tourmaline et Zinnwaldite). *Idem.* [4]

---

[1] **H. Walther.** *Z. pr. 9. 98, 392—393.*

[2] **Н. Соколовъ.** *И. Г. К. 97. p. 206.*

[3] **Давыдовъ.** *Г. Л. 97. p. 3046.*

[4] **А. Герасимовъ** *Из. Сиб. Дор. 97. VI. 75—76.*

[1] **Walther.** *Z. pr, 9. 98, 392—393.*

[2] **N. Sokolov.** *I. G. K. 97, 206.*

[3] **Davydov.** *G. h. 97, p. 3046.*

[4] **A. Ghérassimov.** *G. Iz. Sib. Dor. 97. VI, 75—76.*

Кварцъ.

1. Берегъ Днѣпра (близь гор. Новогеоргіевска), Херсонск. г., на рѣкѣ Ингульцѣ (близь с. Искровки), Бердянскаго уѣздаи др.

Жилы кварца въ гнейссѣ.—Пятницкій [1]).

2. Область Криваго Рога.

Мелкокристаллическій кварцъ, иногда хорошо окристаллизованный, одѣваетъ стѣнки полостей жеодовъ въ гематитѣ.—Пятницкій. Ib. [2])

3. Уралъ. Богословскій окр., р. Полуденка.

Въ кварцевой жилѣ наблюдался кристаллъ кварца, представляющій обычную комбинацію, который имѣетъ видъ какъ-бы разсѣченнаго. Причина мнимаго разсѣченія заключается въ томъ, что при кристаллизаціи кварцъ встрѣтилъ перегородку (вѣроятно, изъ бураго желѣзняка), которая впослѣдствіи была смыта. —Федоровъ и Никитинъ [3]).

4. Мурзинская площадка, г. Максимиха.

Дымчатый топазъ, см. бериллъ № 3.

5. Баевка.

См. вольфрамитъ.

6. Кавказъ. Г. Нисанавцегъ, около с. Дунта.

Въ жилахъ кристаллы горнаго хрусталя. — Стрижовъ [4]).

7. Хоранта-хохъ, выше с. Дунта, на лѣвой сторонѣ р. Сонгути-донъ. — Id. [4]).

8. Около с. Гуларъ.—Id. [4]).

9. Около с. Джими.—Id. [4]).

10. Сальгутидонъ.

См. арсенопиритъ 5, шеелитъ 1.

11. Казбекъ,

Прендель [5]) наблюдалъ вправо скрученный кристаллъ, окруженный другими, изъ которыхъ большинство скручено влѣво. На вправо скрученномъ кристаллѣ опредѣлена величина изогнутости = 10° – 11° на одинъ сантиметръ. Ясно выражена изогнутость реберъ p/z и z/a. Авторъ наблюдалъ на казбекскихъ кристаллахъ дофинейскіе двойники.

Кеммереритъ (или родохромъ).

1. Уралъ. Богословскій окр.

Федоровъ и Никитинъ [6]) указываютъ присутствіе плотнаго кеммерерита въ серпентиновыхъ горстахъ.

Киръ.

1. Ферганская область.

См. Нефтъ.

Quartz.

1. Rive du Dniépre, pr. de la ville de Novoghéorghievsk, gouv. Kherson, sur la r. Ingoulez (pr. duv. Iskrovka), dist. de Berdiansk.

Veines de quartz dans du gneiss. Piatnitzky [1])

2. Région de Krivoï-Rog.

Du quartz à petits cristaux quelquefois bien cristallisé, recouvre parfois les parois des geodes dans l'hématite.—Piatnitzky [2]).

3. Oural. Arr. Bogoslovsk, r. Poloudienka.

On a remarqué dans un filon quartzeux un cristal de quartz, présentant une combinaison ordinaire, qui avait l'air d'être tronquée. La cause de cette pseudo-troncature est que le quartz en se cristallisant a rencontré une paroi (sans doute de limonite) qui a disparu plus tard par suite d'érosion.—Fédorov et Nikitine [3])

4. Emplacement Mourzinskaïa, M. Maximikha.

Topaze fumée v. Béryl 3.

5. Baïevka.

v. Wolframite.

6. Caucase. Nissanavtzeg, près du v. Dounta.

En veines. Cristaux de roche.—Strijov. [4])

7. M. Khoranta-khokh, au dessus du v. de Dounta sur. la r. g. de la r. Songout-done.—Id. [4])

8. Près du v. Goular.—Id. [4])

9. Près du v. Djimi.—Id. [4])

10. Salgoutidon.

v. Arsénopyrite 5, Scheelite 1.

11. Kazbek.

Prendel [5]) a remarqué un cristal, tordu à droite, entouré d'autres cristaux dont la plus grande partie était tordue à gauche. Sur le cristal tordu à droite la grandeur de la courbure = 10—11° pour 1 cm. La courbure des arêtes p/z et z/a est nettement exprimée. L'auteur a observé des macles du Dauphiné sur les cristaux du Kazbek.

Kaemmerérite (ou Rhodochrome).

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Fédorov et Nikitine [6]) indiquent la présence de kaemmerérite compacte dans les horstes de serpentine.

Kyr.

1. Région du Ferghan.

v. Naphte.

---

[1]) **П. Пятницкій.** *T. X. O. 98. XXXII. 171.*

[2]) *Ib. p. 256.*

[3]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98, III, 79.*

[4]) **И. Стрижовъ.** *B. S. N. M. 98. Пр.*

[5]) **Р. Прендель.** *Е. Г. М. 98. Ш. 18.*

[6]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. Ш. 88.*

[2]) **P. Piatnitzky.** *T. Kh. O. 98. XXXII, 171.*

[2]) *Ib. p. 256.*

[3]) **Fédorov et Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 89.*

[4]) **I. Strijov.** *B. S. N. M. 98. Pr.*

[5]) **R. Prendel.** *E. G. M. 98. III. 18.*

[6]) **E. Fédorov et V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 88.*

Клинохлоръ.

1. Уралъ. Богословскiй окр., Кольское мѣсторожденiе, бл. Надеждинскаго завода.

На хромистомъ желѣзнякѣ Федоровымъ и Никитинымъ 1) наблюдалась корочка особаго клинохлора въ видѣ гексагональныхъ табличекъ; при дневномъ освѣщенiи просвѣчиваютъ зелеными, а при вечернемъ, ламповомъ,—малиновыми цвѣтами. Для каждаго отдѣльнаго цвѣта минералъ одноосенъ, отрицателенъ, однако n_p для разныхъ цвѣтовъ—различно, въ среднемъ отклоняется на $2^1/_2{}^0$ отъ вертикальной кристаллографической оси. Моноклинической системы, двупреломленiе не очень мало, дихроизмъ очень слабъ.

Корундъ.

1. Уралъ. Ильменскiя г.

Морозевичъ 2) указываетъ, что корундъ выдѣлился изъ расплавленнаго состоянiя, изъ пересыщенной глиноземомъ гранитной магмы. Породу онъ назвалъ корундовымъ пегматитомъ.

2. Окр. дер. Селянкиной, Ильменскiя горы.

Явленiя скольженiя описаны Вернадскимъ 3).

Порода, въ которой находится корундъ, опредѣлена Морозевичемъ 4), какъ корундовослюдяный сiенитъ.

3. Борзовка.

Въ породѣ, названной Морозевичемъ „кыштымитомъ", находится $47{,}5^0/_0$ корунда (остальное анортитъ, бiотитъ), выдѣлявшагося изъ расплавленной магмы.—Морозевичъ 5).

Корундъ 6) является въ двухъ формахъ: призматической, въ видѣ длинныхъ призмъ, образующихъ съ плагiоклазомъ пегматитовое сростанiе и въ мелкихъ дигексаэдрахъ, разбросанныхъ въ основной полевошпатовой массѣ. Окраска — неравномѣрна: участки интенсивно-голубые смѣняются безцвѣтными. Плеохроизмъ сильный: o—темно-синiй, e—свѣтло-голубой. Обиленъ включенiями шпинели, циркона и др.

Красная мѣдная руда.

См. купритъ.

Красный желѣзнякъ.

См. гематитъ.

Купритъ.

1. Уралъ. Богословскiй округъ.

Въ глинахъ N-ой части Ауэрбаховскаго рудника. Федоровъ и Никитинъ 7).

Clinochlore.

1. Oural Arr. Bogoslovsk, gisement Kolskoïé, près de l'usine Nadiejdinski.

Fédorov et Nikitine 1) ont observé sur le minerai de fer chromique une petite écorce de clinochlore particulier sous forme de tablettes hexagonales; à la lumière du jour elles sont vertes par transparence, le soir à la lumière de la lampe — de couleur framboise. Pour chaque couleur séparée le minéral est à un axe optique, négatif, cependant n_p pour les différentes couleurs est différente, elle s'écarte en moyenne de $2^1/_2{}^0$ de l'axe cristallographique vertical. — Syst. monoclinique; biréfringence pas très petite; dichroïsme assez faible.

Corindon.

1. Oural, monts Ilmènj.

Morozewicz 2) indique que le corindon s'est formé en magma granitique fondue, saturée d'alumine. Il a appelé cette roche: pegmatite à corindon.

2. Environs du v. Séliankino, m. Ilmènj. –

Phénomènes de glissement décrits par Vernadsky. 3)

La roche dans laquelle se trouvent les corindons a été déterminée par Morozewicz 4) comme une syénite corindo-micacée.

3. Borzovka.

Dans la roche, nommée par Morozewicz „kychtymite" il y a 47, 5% de corindon (le reste est de l'anorthite et de la biotite) qui s'est séparé du magma en fusion.— Morozewicz. 5)

Le corindon 6) apparaît sous deux formes: prismatique, en prismes longs, formant avec la plagioclase une assemblage pegmatitique et en petits dihexaédres, dispersés dans la masse fondamentale de feldspath. La coloration n'est pas uniforme: des parties d'un bleu intensif passent en incolores. Pléochroïsme puissant: o—bleu foncé, e—bleu celéste clair. Abondent en inclusions de spinelle, zircone, etc.

Minerai de cuivre rouge.

v. Cuprite.

Minerai de fer rouge.

v. Hématite.

Cuprite.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Dans des argiles de la partie N. de la mine Auerbach.—Fédorov et Nikitine 7).

---

1) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ**. *Е. Г. М. 98. III. 88.*

2) **I. Морозевичъ**. Опыты и т. д. В. 97, р. 90—91.

3) **В. Вернадскiй**. Явл. скольж. и т. д. 97. М. р. 96—97.

4) **I. Морозевичъ**, *l. с. 227.*

5) *Ib., р. 92.*

6) *Ib., р. 219 и сл.*

7) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ**. *Е. Г. М. 98. Ш, 85.*

1) **E. Fédorov** et **V. Nikitine**. *E. G. M. 98. III. 88.*

2) **I. Morozewicz**. *Exnériences, etc. Varsovie. 97. p. 90—91.*

3) **W. Vernadsky**. *Phén. de gliss, étc. 97. M., pp. 96—97.*

4) **I. Morozewicz**. *l. c. 227.*

5) *Ib., p. 92.*

6) *Ib., p. 129 et s.*

7) **E. Fédorov** et **V. Nikitine**. *E. G. M. 98. III. 84.*

2. Кавказъ. Г. Гуламау-хохъ, на правой сторонѣ р. Ардона, около села Дейкау.

Въ кварцевой жилѣ.—Стрижовъ 1)

3. Восточная Сибирь. Сосновый Байценъ, около р. Онота, Иркутской г.

Тонкіе пластовые прослойки кварца, заключающіе купритъ, въ слюдяномъ сланцѣ. Иногда сланцы заключаютъ купритъ и кирпичную руду.—Ячевскій 2).

Лабрадоръ.

1. Кіевская и Волынская губ.

Приводятся анализы лабрадора различнаго уд. вѣса. Подробнѣе разработанъ этотъ вопросъ позднѣе и будетъ реферированъ въ слѣдующемъ обзорѣ. — Тарасенко 3).

Ледъ.

1. Восточная Сибирь. Нерчинскій округъ. Забайкалье. Пріиски по р. Быстрой, системы р. Газимура, впадающей въ Аргунь. (Даурская компанія).

Лева 4) описываетъ общій характеръ замерзанія золотоносныхъ розсыпей, главнымъ образомъ въ Маломальскомъ пріискѣ. Любопытны опредѣленія процента льда въ замерзшей породѣ: 7—12,18%.

Леллингитъ.

1. Уралъ. Богословскій окр.

Въ Пестеровскомъ рудникѣ вмѣстѣ съ другими сурьмянистыми и мышьяковистыми минералами. Слѣды Ni, Co, Cu и S.—Федоровъ и Никитинъ 5).

Лигнитъ.

См. гагатъ, смолистый уголь.

1. С. Чулково, Скопинскаго уѣзда, Рязанской губерніи.

По анализамъ технической лабораторіи Московскаго Университета содержитъ 4.3—18.9% влажности, 7.6—11.2 золы, 35.8—54.6% кокса (безъ золы), 1.9—4.6% сѣры.—Любавинъ 6).

2. Уралъ. Богословскій округъ.

Лигнитъ извѣстенъ въ различныхъ мѣстахъ, наибольшее его количество въ долинѣ р. М. Волчанка по р. Веселой.—Федоровъ и Никитинъ 7).

2. Caucase. Goulamaou-Khokh; rive dr. de la r. Ardone, près du v. Deïkaou.

Dans un filon de quartz.—Strijov. 1)

3. Sibérie Orient. Sosnovy Baïtsen, près de la r. Onote, gouv. d'Irkoutsk.

Fines veines-couches de quartz contenant de la cuprite, dans du schiste micacé. Quelquefois le schiste contient de la cuprite —Jaczewski. 2)

Labradorite.

1. G. de Kiev et de Volhynie.

Des analyses de labradorite de poids specf. différents sont données par Tarassenko. Cette question a été ultérieurement étudiée par lui en détail et le sujet de ce travail sera traité, dans la revue prochaine.—Tarassenko. 3)

Glace.

1. Sibérie Orientale. Arr. de Nertchinsk (Transbaïkalie), placers le long de la r. Bystraïa, du syst. de la r. Gasimour, qui se jette dans l'Argougne. (Compagnie Daourskaïa).

Levat 4) décrit le caractère général de congélation des placers d'or, surtout dans les placers Malomalski. Déterminations interressants du % de glace dans la roche gelée: de 7 à 12, 18%.

Löllingite.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Mine de Pestérovski avec d'autres minéraux antimonieux et arsénieux. Traces de Ni, Co, Cu et S.—Fédorov et Nikitine. 5)

Lignite.

v. Jayet. Charbon bitumin.

1. Vill. Tchoulkovo, dist. de Skopine, gouv. de Riazane. Contient 4.3—18.9% d'eau, 1.6—11.2 de cendres, 35.8—54.6 de coke (sans cendres), 1.9—4.6% de soufre (d'après les analyses du labor. techn. de l'Univ. de Moscou).—Lubavine. 6)

2. Oural, arr. Bogoslovsk.

On connaît du lignite dans divers endroits; la plus grande partie se trouve dans la vallée de la r. Malaïa-Voltchanka, le long de la r. Vésiolaïa.—Fédorov et Nikitine. 7)

---

1) **И. Стрижовъ.** *B. S. N. M. 98. Пр.*
2) **Л. Ячевскій.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98, VII, 14.*
3) **В. Тарасенко.** *Дневн. X съѣзда Естеств. 98.*
4) **Levat.** *L'or en Siber. Orient. I. P. (97), p. 153 и сл.*
5) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. Ш, 84.*
6) **Н. Любавинъ.** *Технич. Хим. М. 98. I, 643.*
7) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III. 91.*

1) **I. Strijov.** *B. S. N. M. 98. Pr.*
2) **L. Jaczewski.** *Iz. G. Sib. Dor. 98, VII, 14.*
3) **B. Tarassenko.** *C. R. du X Cong. des Natur. 98.*
4) **Levat.** *L'or en Sib. orient. I. P. (97) 153 et suiv.*
5) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 84.*
6) **N. Lubavine.** *Chim. techn. M. 98, I, 643.*
7) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 91.*

3. Кавказъ. Г. Долахъ-Авцехъ, около с. Комунта.

Въ юрскихъ сланцахъ.—Стрижовъ. [1]

4. Около с. Донифарсъ, на лѣвомъ бер. Уруха. Въ юрскихъ сланцахъ.—Id. [1].

5. На р. Дурдуръ, выше с. Туганова.

Въ третичныхъ отложеніяхъ.—Id. [1].

6. Около с. Гизель, близь Владикавказа.

Въ третичныхъ отложеніяхъ.—Id. [1].

7. Грозный.

Юшкинъ [2] указываетъ на совмѣстное нахожденіе нефти и лигнита. Харичковъ [3] разсматриваетъ грозненскій лигнитъ, какъ продуктъ метаморфоза нефти подъ вліяніемъ сѣры. Въ немъ 0.14% N и большая примѣсь сѣрнаго колчедана. Харичковъ полагаетъ, что это не лигнитъ, а новый, самостоятельный видъ.

8. Тквибули.

Черникъ [4] нашелъ въ углѣ включенія какого-то вещества, содержащаго гелій, церій, лантанъ и дидимъ. Въ обожженномъ веществѣ было 1,1% He и около 10% окисей Ce, Di и La.

9. Западная Сибирь. Урюпо-Кійскій бассейнъ (Маріинскій окр., Томской губ.)

Угленосныя породы бассейна состоятъ изъ галечниковъ, песчаниковъ, песковъ, глинъ. Очень аналогичны породамъ Чулымо-Серешскаго бассейна. Представляютъ отложенія рѣчныя и дельтовыя. Потокъ направлялся съ S на N. Мощность угленосныхъ слоевъ до 130 саж.; выполняютъ вѣроятно, раньше существовавшую долину. Повидимому, юрскія. Довольно длинныя (до 3 в.—оз. Щучье, Б. Барандитъ, Высокая Дуброва), но узкія (не болѣе 1 в.—Б. Барандитъ). Мощность отдѣльныхъ слоевъ 0.5 –6.7 саж. (Баран[illegible]) Постель — вязкая пластичная глина; кровля — пески и рыхлые песчаники, богатые обугленными и окремнѣлыми остатками. Матовый блестящій уголь, лигнитъ, главнымъ образомъ въ средней части угольнаго пласта—иногда весь пластъ (Убынка и др.). Отложились, повидимому, въ отживающихъ частяхъ рѣки—старицахъ, озерахъ и т. п.

Анализы: I—II уголь около Щучьяго
III—IV уголь изъ Б. Барандиты
V— „ „ Желтаго Яра на Полуденной
[Серти.

3. Caucase. M. Dolakh-Avtsekh, près du v Komounte.

Dans des schistes jurassiques.—Strijov. [1]

4. Près du vill. Donifars, r. g. de l'Ouroukh. Dans des schistes jurassiques.—Id. [1]

5. Sur la r. Dourdour, au dessus du v. Touganov. Dans des dépôts tertiaires.—Id. [1]

6. Près du vill. Hizel, env. de Vladikavkaze. Dans des dépôts tertiaires.—Id. [1]

7. Grozny.

Jouchkine [2] indique un gisement simultané de naphte et de lignite. Kharitchkov [3] regarde ce lignite de Grozny, comme un produit de la métamorphose du naphte sous l'influence du soufre. On y trouve 0,14% N et un fort mélange de pyrite de soufre. Kharitchkov suppose que ce n'est pas du lignite, mais bien une nouvelle espèce minerale particulière.

8. Tkvibouli.

Tchernik [4] a trouvé dans du charbon des inclusions d'une substance contenant du hélium, du cérium, du lanthane et du didyme. La substance calcinéecontenait 1,1% He, et environ 10% d'oxydes de Ce, Di et La.

9. Sibérie occid. Bassin Ourioupo-Kiiski (arr. Mariinsk, g. de Tomsk).

Les roches contenant du charbon consistent en conglomerats, grès, sables et argiles. Elles sont fort semblables à celles du bassin de Tchoulymo-Seréchski. Elles représentent des dépôts fluviaux ou des deltas. Le courant se dirigeait du S. au N. L'épaisseur des couches à charbon atteint 260 m; elles remplissent une vallée qui probablement existait précédemment. Elles sont vraisemblablement jurassiques. Assez longues (près de 3 v.—lac Chtchoutchje, Gr. Barandite, Vysokaïa Doubrova) mais etroites (à peine 1 v.—Gr. Barandite). L'épaisseur des couches séparées va de 1 m. à 13 m. 40. (Barandite). Le lit est formé d'une argile plastique gluante; le toît—de sables et de grès friables, riches en restes carbonisés et silicifiés. Le charbon mat-brillant — lignite, se trouve principalement dans la partie moyenne de la couche à charbon — il occupe quelquefois toute la couche (Oubynka, etc.). Le dépôt s'est probablement fait dans les parties en alluvion de la rivière et des lacs.

Anal. I. II. houilles de près du lac Chtchoutchje
„ III. IV. „ de la Gr. Barandite.
„ V. „ du Jolty Jar sur la Ser-
[te mérid.

---

[1] **И. Стрижовъ.** *B. S. N. M. 98. II p.*
[2] **Е. Юшкинъ.** *Г. Ж. 98. IV, 94.*
[3] **К. Харичковъ.** *Е. Г. М. 98, III, 26.*
[4] **Г. Черникъ.** *Ж. Р. Ф. Х. О. 97, 301.*

[1] **I. Strijov.** *B. S. N. M. 98. Pr.*
[2] **E. Jouchkine.** *G. J. 98. IV. 94.*
[3] **K. Kharitchkov.** *E. G. M. 98. III, 26.*
[4] **G. Tchernik.** *J. R. F. X. O. 97, 301.*

	I	II	III	IV	V	
C	53.02	54.98	52.35	51.81	52.58	
H	4.15	5.62	4.48	4.79	5.67	
Золы	7.2	2.28	7.52	3.52	10.20	Cendres
S	сл.	0.20	0.13	0.18	0.35	
Влажн. H_2O	12.12	16.66	13.61	13.47	15.05	
Уд. вѣсъ	1,56	1.39	1.54	1.51	1.43	Poids spec.

Настоящіе лигниты.—Яворовскій [1]).

10. Восточная Сибирь. Олонковское и Матаганское мѣсторожденія. Иркутская губ.

Богхэды. Анализъ органической массы этихъ углей (Олонковскій – 24,54°/₀ золы, Матаганскій — 11,84°/₀ золы) по В. Алексѣеву.

Véritables lignites. Iaworowsky [1]).

10. Sibérie Orient. Gisements Olonkovskoïé et Mataganskoïe, gouv. d'Irkoutsk.

Boghéad. Analyse de la masse organique de ces houilles (Olonkovskoïé – 24, 54% de cendres, Mataganskoïé 11, 84% de c) d'après V. Alexéiev.

	Олонка (техн. пластъ) Olonka (couche inf.)	Матаганъ. Mataganskoïé.
C	79.62	74.84
H	7.84	9.58
O+N	12.54	15.58
Летуч. вещ. Mat. volat.	59.4	81.9

Ижицкій [2])

Ijitsky [2]).

11. На SO-омъ берегу Байкала, между станціями Персемною, Малиновской, Мнишкой.

Могли быть констатированы на протяженіи около 50 кв. верстъ, находятся въ третичныхъ (по Черскому) слояхъ. Мощность до 100 m. Прикрыты прибрежными отложеніями.

Висячій бокъ—глина. Анализъ:

11. Sur la rive SO du Baïkal, entre les stations Persemna, Malinovskaïa, Mnichka.

Les lignite ont pu être constatés sur une étendue d'env. 50 verstes carr. Se trouvent dans les couches tertiaires (suivant Czerski). Epaisseur atteignant 100 m. Recouverts de dépôts littoraux.

Le toit est de l'argile. Analyse:

Влажность	12.88—	13.08	Humid.
Летуч. вещ.	38.46—	38.90	Mat. vol.
Золы	5.94—	6.28	Cendres
S	0.91—	0.90	S.
Теплопроизв. способность	4579.97—	4684.90	Puis scalor.

Ячевскій [3]). - Iaczevski [3]).

12. Уссури.

Одна часть лигнита отсюда по анализу въ Технической Лабораторіи Московскаго Университета возстановляетъ 19 частей свинца.—Любавинъ [4]).

13. Въ обрывѣ Крутой Яръ на р. Ингодѣ, въ 2 верстахъ ниже села Новой Куки.

Два пласта бураго угля среди горизонтально лежащихъ песчаниковъ и угленосныхъ глинъ. Тонкослоистые угли.--Обручевъ [5]).

12. Oussouri.

Une partie de lignite d'Oussouri suivant l'analyse du Labor. techn. de l'Univ. de Moscou désoxyde 19 parties du plomb.—Lioubavine [4]).

13. Dans le ravin Kroutoï-Jar, sur la r. Ingoda, 2 verstes en aral du v. Novaïa-Kouka.

Deux couches de lignite au milieu de grès et d'argiles à charbon reposant horizontalement. Lignite finement schisteuse—Obroutchev [5])

---

[1]) **И. Яворовскій.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98. VII, 33.*

[2]) **И. Ижицкій.** *Ib. 148—149.*

[3]) **Л. Ячевскій.** *Ib. 20—21.*

[4]) **Н. Любавинъ.** *Техн. Хим. М. 97. 1. 582.*

[5]) **В. Обручевъ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 97. VI. 29.*

[1]) **I Jaworowsky.** *G. Iz. Sib. Dor. 98. VII, 33.*

[2]) **I. Ijitsky.** *Ibid., 148—149.*

[3]) **L. Iaczewski.** *Ibid. 20—21.*

[4]) **N. Lioubavine.** *Chimie techn. M. 97. I, 582.*

[5]) **W. Obroutchev.** *G. Iz. Sib. Dor. 97. VI, 29.*

14. Ниже по тому же берегу Ингоды, въ 2 вер. ниже станціи Черновой.

Выходы (2—3 д.) въ той-же свитѣ.—Обручевъ [1].

15. На правомъ берегу р. Хилки, ниже устья р. Тигни.

Пластъ угля до 1 саж. мощностью. Паденіе 30°. Не особенно надежный. Анализъ (1892. Иркутская лабор.):

Золы	4.90	Cendres
S	1.03	
Влажн.	11.06	Humid.
C	65.00	
H	3.75	
O и N	14.26	
	100.00	

Теплопроизводительная способность 6059.6. — Обручевъ [1])

16. На С. З. берегу Гусинаго озера между главнымъ ламайскимъ дацаномъ и ул. Харганатъ.

Выходы 5—6 пластовъ бураго угля съ видимою мощностью отъ $^1/_4$ до $1^1/_2$ арш. — см. каменный уголь 11. —Обручевъ [2]).

17. Около оз. Халбонъ, въ 5 в. отъ Мирсанова, по Чита-Нерчинскому почтовому тракту.

Два прослоя (до 0.6 m.) очень вывѣтрелаго угля въ сланцахъ и песчаникахъ.—Герасимовъ [3]).

Лимонитъ.

1. Вологодская г.

См. фосфоритъ.

2. Дно Балтійскаго моря, на глубинѣ 11—15 саж. близъ Ревеля.

Конкреціи лимонита, облекающія концентрическимъ слоемъ кусочки гранита. Лимонитъ представляетъ современное образованіе; источникомъ его служатъ кембрійскія отложенія.—Еремѣевъ [4]).

3. Пензенская губ., село Дергановка.

См. сидеритъ.

4. Клесинъ, Рѣчицкаго уѣзда, Минской губ

Залежи болотной и озерной руды описаны Котарскимъ [5]). Встрѣчаются по берегамъ рѣчекъ, болотамъ, покосамъ—залегаютъ почти на поверхности, на желтомъ пескѣ, мощность 0.2—11.8 m. ($^1/_4$—1 аршина). Бобовая руда. На пространствѣ 7000 десятинъ найдено 9 мѣсторожденій руды. (Малое Лосиное болото, ур.

14. Plus bas sur la même rive de l'Ingoda, 2 verste du st. Tchernovaïa.

Affleurements (8—10 cm.) dans la même suite.— Obroutchev [1]).

15. Sur la rive dr. de la r. Khilka, en aval près de la r. Tigna.

Couche de houille de 2 m. d'ép. Chute 30°. Assez peu sûr. Analyse (1892, lab. d'Irkoutsk):

Faculté calorif. 6059.—Obrutschev. [1])

16. Sur la rive orientale du lac Goussinoïé, entre le datzan principal lamaique et l'oulouss Harganate.

Affleurements (5—6) de couches de lignite d'une épaisseur visible de 19 à 35 cm. (Voir Houille 11).—Obroutchev. [2])

17. Près du lac Khaldone, à 5 v. de Mirssanov, sur la route postale de Tchita—Nertchinsk.

Deux couches (de près de 0,6 m.) très désagrégées dans des schistes et des grès.—Ghérassimov. [3])

Limonite.

1. G. de Vologda.

v. Phosphorite.

2. Fond de la mer Baltique, à une profondeur de 22 à 30 m. près de Réval.

Concrétions de limonite, enveloppant d'une couche concentrique des fragments de granit. La limonite représente une formation actuelle, dont des dépôts cambriens sont la source.—Iéréméiev. [4])

3. G. de Penza, vill. Dierganovka.

v. Sidérite.

4. Kléssine, distr. de Riétchitza, gouv. de Minsk.

Gisements de minerai marécageux et lacustre décrits par Kotarski. [6]) Se rencontre sur les rives des rivières, dans les marais, les prairies — gît presqu'à fleur de terre sur du sable jaune; épaiss: de 0,2 à 11, 8 m. ($^1/_4$ — 1 arch.) (sic!) Minerai en grains. On a découvert 7 gisements sur une surface de 7000 hectares. (Marais Malo-

---

[1]) **В. Обручевъ.** *Ib. 30.*

[2]) *Ibid. 31.*

[3]) **А. Герасимовъ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 97. VI. 77.*

[4]) **П. Еремѣевъ.** *И. Ак. Н. 97. VII, № 3, p. XIX и № 5, p. XV.*

[5]) **С. Котарскій.** *Изв. О. Горн. Ин. 98, № 7, 1.*

[1]) **W. Obroutchev.** *Ib. 30.*

[2]) *Ibid. 31.*

[3]) **A. Ghérassimov.** *G. Iz. Sib. Dor. 97, VI, 77.*

[4]) **P. Iéréméiev.** *Izv. Ak. N. 97. VII. № 3, p. XIX, № 5. p. XV.*

[6]) **S. Kotarski.** *Izv. O. G. Inj. 98. № 7. 1.*

Мшане, Большое Лосиное болото и т. д., вычисленный запасъ до 55 мил. пудовъ). Анализъ:

Lossinoïe, loc. Mchanié, marais Bolchoïe Lossinoïe, etc). Les calculs donnent une quantité totale de 880000 tonnes. Analyse:

Fe	43.18	
Пот. прок.	25.10	Perte au feu
SiO_2	15,50	
Ph	1.05	

5. Село Знаменское, Липецкій уѣздъ, Тамбовская губ. (имѣніе А. М. Кожина).

Бурые желѣзняки на довольно большой глубинѣ 65 ф.), мощность 2′7″ и больше на магнезіальныхъ известнякахъ девонской системы. Анализъ руды (Лаб. Мин. Фин.):

5. Vill. Znamenskoïé, distr. Lipetsk, gouv. de Tambov (propriété A. Kojine).

Minerais de fer brun à une assez grande profondeur (65 pieds) d'une épaisseur de 48 cm. et plus sur des calcaires magnésifères du système dévonien. Analyse du minerai (Lab. de Min. de Fin.):

Fe_2O_3	74.75
H_2O (пот. прок.)	15.52
SiO_2	4.84
Al_2O_3	3.64
P_2O_5	0.79
SO_3	0.08
Mn_2O_3	0.28
CaO	0.36
MgO	0.13
	100.39

Другой анализъ бураго желѣзняка изъ Аршаньскаго хутора г. Кожина (Лаб. Южно-Русск. Мет. Общ.) далъ:

Une autre analyse du minerai brun de la ferme Archanski de M. Kojine a donné (lab. de la Soc. Métall de la Russie mérid.):

Fe	51.55	
Mn	0.39	
SiO_2	8.54	
Al_2O_3	1.48	
CaO	1.31	
Ph	0.79	
Угаръ	13.28	Perte au feu

Количество фос.ора колеблется—Гамовъ [1]).

6. Новооскольскій уѣздъ, Курской губерніи, имѣнія г. Мятлева.

Скопленія лимонита и сидерита въ глинисто-песчаниковыхъ слояхъ третичной системы, повидимому пластоваго характера, до 4 — 5 вершковъ мощностію. Анализъ руды Fe 46 - 48%, SiO_2 12—13%; Mn 0.3 — 0.4; S 0.04—0.08, Ph 0.4—0.8%. Мѣстами здѣсь же выше у поверхности скопленія дерновой желѣзной руды, очень тугоплавкой, богатой S и другими подмѣсями — Воропановъ [2]).

7. Село Кузьминское, на берегу рѣки Старицы

La quantité de phosphore est variable—Gamov [1]).

6. Distr. Novooskol, gouv. de Kursk, propriéte de M. Miatlev.

Amas de limonite et de sidérite dans des couches argilo-sableuses du système tertiaire, de caractère sédimentaire de 18 à 22 cm. d'épaisseur. L'analyse du minerai a donné Fe 46.48%, SiO_2 12 à 13%, Mn 0.3—0.4; SiO,04—0,08, Ph. 0.4—0.8%. Par ci par là, on trouve plus haut, à la surface des amas de minerai de fer des marais, très peu fusibles, riches en S et en autres mélanges. — Voropanov [2]).

7. Vill. Kouzminskoïé, sur la rive de la Staritsa

---

[1]) **К. Гамовъ.** *Г. Л. 98, 3261.*

[2]) **К. Воропановъ.** *Ib. p. 3552.*

[1]) **K. Gamow.** *G. L. 98, 3261.*

[2]) **K. Voropanov.** *Ib p. 3522.*

(притокъ рѣки Оки) въ 18 верстахъ отъ станціи Дивово, Московско-Казанской желѣзной дороги.

Анализъ болотной руды:

(aff. de l'Oka) à 18 v. de la St. Divov, ch. de f. Moscou-Kasan.

Analyse du minerai de marais.

Вода и органическія вещества (пот. прок.)	19.57	Perte au feu
Нерастворимый въ HCl остатокъ	27.27	Insoluble dans HCl
Fe_2O_3	44.70	
P	2.34	
Mn	0.98	
S	0.08	
Механ. примѣси	5.06	Mel mecan
	100.00—	

Соколовъ [1]. Sokolov [1].

8. Орловская губернія, Ливенскій уѣздъ, близь станціи Россошная и Шатилово.

Гнѣзда и пластовыя залежи лимонита надъ девонскимъ известнякомъ, какъ продуктъ его метаморфизаціи—Михайловскій [2].

9. Малиново, Ливенскій уѣздъ, Орловской губерніи.

Анализъ лимонита въ лабораторіи Геологическаго Комитета.

8. Gouv. d'Orel, distr. Livny, près des st. Rossochnaïa et Chatilovo.

Nids et gisements de limonite en couche sur le calcaire dévonien, comme produit de sa métamorphose.—Mikhaïlovsky [2])

9. Malinovo, district Livny, gouv. d'Orel.

Analyse de la limonite au labor. du Comité Géologique:

Пот. отъ прокал.	14.00	Perte au feu
SiO^2	4.17	
CaO	0.59	
MgO	0.11	
Fe^2O^3	88.03	
Al^2O^3	0.34	
P^2O^5	0.31	
Михайловскій [3]	99.55	— Mikhailovsky [3].

10. Ливенскій уѣздъ, юго-западный уголъ по рѣкѣ Тиму и его притокамъ.

Большею частью желѣзистые песчаники.

Попадаются гнѣзда лимонита на границѣ между песчаникомъ и болѣе или менѣе метаморфизованными девонскими глинами и мергелями.

Анализъ такого лимонита изъ оврага Лебядки далъ:

10. Distr. Livny, partie S.O. sur la r. Time et ses affluents.

En grande partie grès à minerai de fer. On recontre des nids de limonite au conctact du grès et des argiles et des marnes dévoniennes plus ou moins métamorphiques.

L'analyse de cette limonite du ravin Lebjadka a donné.

Пот. прок.	10.34	Perte au feu
CO_2	0.16	
SiO_2	19.16	
Fe_2O_3	64.83	
Al_2O_3	3.90	
CaO	0.55	
P_2O_5	0.41	
MgO	сл.	tr.
Никитинъ [4]	99.35	—Nikitine [4]

---

[1] **Н. Соколовъ.** *З. Техн. Общ. 97. № 8—9, p. 6.*

[2] **В. Михайловскій.** *И. Г. К. 98. XVII, 71,* также *Из. О. Горн. Ин. 98. № 12.*

[3] *Ib. 477.*

[4] **С. Никитинъ.** *И. Г. К. 98, XVII, 445—444.*

[1] **N. Sokolov.** *Z. Tekhn. Ob. 97, 8—9, p. 6.*

[2] **V. Mikhailovsky.** *I. G. K. 98. XVII. 71 et Iz. O Gorn Inj. 98. № 12.*

[3] *Ibid. 477.*

[4] **S. Nikitine.** *I. G. K. 98. XVII. 445—444.*

11. Ливенскій уѣздъ, сѣверная часть уѣзда отъ верховьевъ рѣки Чернавы къ верховьямъ рѣки Семенека.

Гнѣзда и пластовыя залежи лимонита на границѣ девона и вышележащихъ желѣзистыхъ песчаниковъ. Анализъ:

11. District Livny, partie N du district: des sources de la riv. Tchernavy à celles de la Siménéka.

Nids et gisements en couche de limonite à la limite du dévonien et au dessus des grès ferrifères. Analyse:

H_2O	13.70
CO_2	0.30
SiO_2	4.17
CaO	0.59
MgO	0.11
Fe_2O_3	80.03
Al_2O_3	0.34
P_2O_5	0.31

Никитинъ 1) 99.55 — Nikitine 1).

12. Черниговская губернія.

Общій обзоръ извѣстныхъ въ литературѣ мѣсторожденій и анализовъ бураго желѣза Черниговской губерніи даетъ Пакульскій 2).

12. Gouv. de Tchernigov.

Une description générale des gisements connus dans la littérature et analyse des minerais brun du g. de Tchernigov est donée par Pakoulsky 2).

13. Новоградсѣверскій уѣздъ, Черниговской губерніи.

Пакульскій 3) описываетъ мѣсторожденія болотныхъ и озерныхъ бурыхъ желѣзняковъ по урочищамъ рѣки Варицы (Бурбино, Городище, Кунье, Неумываки. Малинино) вблизи села Костобоберъ. Руда находится мѣстами въ видѣ пластовъ (до ½ аршина) подъ слоемъ торфа. Шла прежде на Узруевскій желѣзный заводъ. Анализъ:

13. G. de Tchernigov, dist. de Novogrod-Siéversk. Pakoulsky 3) décrit les gisements de limonite de marais et de lac de la r. Varitsa (Bourbino, Gorodichtché, Kounïé, Malinino) près du v. Kostobober. Le minerai se trove par places en couches de 35 cm. sous une couche de tourbe. On l'employait auparavant a la fonderie de fer de Ouzroujev. Analyse:

	Ур. Неумываки s. Nieumyvaki.	Ур. Нервинъ. s. Nervine.
Fe_2O_3	39.6—42.5	43.6
Нер. ост.	50.1—46.4	44.7
P_2O_5	сл.	сл.
Al_2O_3иMn_2O_3	сл.	—
S	0.02	сл.

14. Глуховскій уѣздъ, Черниговской губерніи.

Отложеніе бураго желѣзняка (пластъ ½ аршина) въ урочищахъ Гнилая Зубовщина близь Свѣсскаго сахарнаго завода. Анализъ:

14. District de Gloukhov, gouv. de Tchernigov. Dépôts de minerai brun (couche de 35 cm.) près des loc. Gnilaïa Zoubovchtchina, près de la raffin. de sucre Sviessk. Analyse:

Fe_2O_3	44.6	
Нер. въ HCl ост.	24.4	Insol.
Ph. S	0	—Пакульскій 3) Pakoulsky 3).

15. Волынская губернія, Житомирскій уѣздъ, имѣніе „Шуйскъ" г-жи Вахрамѣевой.

Присутствіе лимонита съ 27—30% металлическаго желѣза. — Рудниковъ 4).

15. Gouv. de Volhynie, arrond. de Jitomir, propr. „Choujsk", app. à M-me Vakhramiéiéff.

Présence de limonite à 27—30% de fer métallique.— Roudnikov 4).

---

1) **С. Никитинъ.** *Ib. 449.*

2) **Н. Пакульскій.** *Черн. Губ. Вѣд. 98. № 1606.*

3) *Ib. № 1607.*

4) **П. Рудниковъ.** *Зап. о жел.-рудн. мѣст. им. Вахрамѣевой Спб. 98.*

1) **S. Nikitine.** *Ibid., 449.*

2) **N. Pakoulsky.** *Gazette du gouv. de Tchernigov. (c. r.) 98. № 1606.*

3) *Ibid., 1607.*

4) **P. Roudnikov.** *Zap. o jel.-roud. miestn. im. Vakhramiévoï. St. P. 98.*

16. Лѣвый берегъ рѣки Бузулука у села Удачнаго и другихъ.

Лимонитъ образуетъ жилы въ гнейссѣ — Пятницкій [1]).

17. Гавронцы, Полтавскій уѣздъ.

Вернадскій [2]) описываетъ бобовую руду въ пестрой глинѣ Полтавскаго яруса, выше бѣлыхъ песковъ.

18. Керченскій полуостровъ.

Большей частью оолитовые лимониты залегаютъ правильными пластами (3—6 саж. мощн.) въ мульдахъ понтическаго яруса. Отдѣльныя мульды огромны, такъ городская мульда въ части отведенной Брянскому обществу содержитъ около 15 милліардовъ пудовъ, Баксанская $3^1/_4$ милліарда, Камышъ-Бурунская 9.75 милліардовъ.

Пластъ руды распадается на 1) верхній—бѣдный, 25—35$^0/_0$ Fe, 1—5$^0/_0$ Mn, ок. 25$^0/_0$ SiO_2, 2) средній 40—46$^0/_0$ Fe, 0.3—3.9 Mn, 15$^0/_0$ SiO_2, 5—6$^0/_0$ Al_2O_3, 1—1.5$^0/_0$ P и 3) нижній — одинаковый съ верхнимъ.— Цейдлеръ [3]).

19. Уралъ. Богословскій округъ.

Въ землистомъ лимонитѣ Ауэрбаховскаго рудника сухая проба указала присутствіе *иридія*, макроскопически не наблюдавшагося. Близь деревни Еловки указывается псевдоморфоза лимонита по хромистому желѣзняку.

Въ третичныхъ отложеніяхъ лимонитъ и умбра часто встрѣчаются въ окрестностяхъ Ауэрбаховскаго рудника, Богословскаго завода, деревни Деперкиной и другихъ.—Федоровъ и Никитинъ [4]).

20. Богословскій округъ, Ауэрбаховскій рудникъ.

Шамаринъ [5]) даетъ описаніе „Ауэрбаховскаго" мѣсторожденія бурыхъ желѣзняковъ, по рѣкѣ Кривошанкѣ, Богословскаго горнаго округа. Это мѣсторожденія, извѣстное еще въ концѣ 18 столѣтія, въ послѣднее время начало разработываться. Мѣсторожденіе бураго желѣзняка состоитъ изъ двухъ пластовъ. Средняя мощность верхняго пласта бураго желѣзняка опредѣляется болѣе 4 сажень. Руда развѣдана на 210,000 кв. саж., но есть она и внѣ этой площади (въ 30 верстахъ отъ деревни Филькино). Среднее содержаніе около 50$^0/_0$. Эти бурые желѣзняки подчинены венисовой породѣ, которая тянется по Богословскому

16. Rive gauche de la Bouzoulouk, près du v. Oudatchnoïé, etc.

La limonite forme des filons dans le gneiss. — Piatnitzky [1])

17. Gavrontsy, distr. de Poltava.

Vernadsky [2]) décrit du minerai en oolithes dans de l'argile bariolée de l'étage de Poltava, au dessus de sables blancs.

18. Presqu'île de Kertch.

Les limonites oolithiques gisent en majeure partie en couches régulières (de 6 á 12 m. d'épaisseur) dans les mouldes de l'étage pontique. Les mouldes séparées sont énormes, ainsi la moulde urbaine qui a été concédée en partie à la société de Briansk comporte environ 240 millions de tonnes, celle de Baxy 51 millions, celle de Kamyche-Bouroun 150 millions de tonnes.

La couche de minerai se divise en 1) supérieur pauvre, 25—35$^0/_0$ Fe, 1—5% Mn, env. 25$^0/_0$ SiO_2, 2) moyenne, 40—46$^0/_0$ Fe_2O_3, 0.3—3.0 Mn.; 15$^0/_0$ SiO_2, 5—6$^0/_0$ Al_2O_3, 1—1.5$^0/^0$ Pet 3) inférieur-sèmblable au supérieur. —Zeidler [3])

19. Oural. arr. Bogoslovsk.

L'analyse sèche de la limonite terreuse de la mine d'Auerbach a prouvé l'existence d'iridium, qui n'a pas été observée au microscope. Près du village de Iélovka il se montre une pseudomorphose de limonite en minerai de fer chromique.

Dans les dépôts tertiaires la limonite et umbre se rencontrent souvent dans les environs de la mine d'Auerbach, de l'usine Bogoslovski, du vill. Deperkino etc. — Fédorov et Nikitine [4]).

20. arr. Bogoslovsk, mine Auerbach.

Chamarine [5]) donne une description de gisement de limonite d'„Auerbach", sur la r. Krivochanka, de l'arrond. min. de Bogoslovsk. Ce gisement, déjâ connu á la fin du 18 siècle est récemment mis en exploitation. Le gisement de minerai brun consiste en deux couches. L'épaisseur moyenne de la couche supérieure est estimée à plus de 8 m. Le minerai est distribué sur une surface de 840,000 m. c., mais il existe encore en dehors de cette surface (á 30 v. du vill. de Filkino). La teneur moyenne est d'environ 50$^0/_0$. Ces minerais sont en relation avec une roche à grénat qui va du S.E. à partir de la mine Auerbach jusqu'a à celle de Voskréssenski au N.E. dans l'arondissement Bogoslovsk et traverse d'abord округу съ юго-востока отъ Ауэрбаховскаго рудника до Воскресенскаго на сѣверо-востокъ и проходитъ сперва въ діоритахъ, потомъ въ известнякахъ. Венисовый кряжъ на контактѣ съ желѣзняками, сильно разрушенъ и проникнутъ желѣзнякомъ. На юго-западномъ склонѣ его находятся гематиты, а на сѣверо-востокѣ лимониты.

---

[1]) **П. Пятницкій.** *Т. Х. О. Е. 98. XXXII. 274.*

[2]) **В. Вернадскій.** *Хуторян. 97. № 32.*

[3]) **Р. Цейдлеръ.** *Г. Л. 98. № 23. 3580.*

[4]) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III, 90—91.*

[5]) **Н. Шамаринъ.** *Г. Ж. 97. I. 57.*

[1]) **P. Piatnitzky.** *T. X. O. E. 98. XXXII. 274.*

[2]) **W. Vernadsky.** *Khoutorian. 97. № 32.*

[3]) **R. Zeidler.** *G. L. 98, № 23, 3580.*

[4]) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 90—91.*

[5]) **N. Chamarine.** *G. J. 97, I, 57,*

21. Меселинскій рудникъ, окр. Бѣлорѣцкаго завода, Южный Уралъ.

Мѣсторожденіе описано Футтереромъ 1); бурый желѣзнякъ, мѣстами переходящій въ глинистый, залегаетъ въ разрушенныхъ глинистыхъ породахъ и повидимому является продуктомъ измѣненія известняковъ.

22. Каменный ключъ.—Ib.

Аналогичное мѣсторожденіе въ связи съ девонскими известняками въ глинистыхъ породахъ, въ одномъ мѣстѣ—на разрушенныхъ слюдяныхъ сланцахъ. Мѣстами — характерная бурая стеклянная голова. — Futterer 1).

23. Рѣка Арша. Тамъ-же.

Залежи въ 7 километрахъ на NO отъ нея, въ пестрыхъ глинахъ, мѣстами содержащихъ неизмѣненные обломки известняка, количество которыхъ увеличивается книзу. — Id. 1)

Futterer считаетъ, что въ мѣсторожденіяхъ № 21—23 лимонитъ произошелъ путемъ вывѣтриванія известняковъ и сланцевъ.

24. Яндюкъ. (SW-отъ Бѣлорѣцка).

Глинистые лимониты, подчиненные кварцитамъ и разрушеннымъ слюдянымъ сланцамъ (нижній девонъ). — Id. 1).

25. Зюганюртъ (на S отъ Яндюка).

Аналогичное предъидущему мѣсторожденіе открыто въ 1897 году, богато стекляной головой. — Id. 1).

26. Яблукъ, 17 километровъ отъ Узяна.

Бѣдные лимониты въ разрушенныхъ слюдяныхъ и тальковыхъ сланцахъ, прикрытыхъ кварцитами.—Id. 1).

27. Около рудника Куштуръ (на W отъ Узянскаго завода).

Нѣсколько залежей въ глинистыхъ породахъ, подчиненныхъ кварцитамъ и сланцамъ. Часто натечныя массы.—Id. 1).

28. Бѣльскій рудникъ.

Бурые желѣзняки залегаютъ неправильными штоками въ сильно разрушенныхъ сланцахъ. Надъ сланцами лежатъ кварциты; взаимное отношеніе породъ не ясно. — Id. 1).

29. Кавказъ. Гора Нисанавцегъ около села Дунта.—Стрижовъ. 2)

des diorites, eusuite des calcaires. Les roches à grenat en contact avec les minerais sont fortement ruinées et contienent desnombreuses inclusions de minerai. Sur son penchant S.O se trouvent des hématites, et au N.E. des limonites.

21. Mine Messélinski, arr. des usines Biéloretsk. Oural mérid.

Gisement décrit par Futterer 1); minerai brun, se transformant par endroits en minerai argileux; se trouve dans des roches argileuses désagrégées et est sans doute le produit du changement des calcaires.

22. Kamenny klioutch, ibid.

Gisement analogue en connexion avec les calcaires dévoniens dans des roches argileuses; en un endroit —sur des schistes micacées désagrégées. Cà et là, „Glaskopf" brune caractéristique.—Futterer 1)

23. Riv. Archa, ibidem.

Gisements à 7 kil. au N.E. de la riv. se trouve dans des argiles bariolées, contenant çà est là — des éclats de calcaire, dont le nombre augemente avec la profondeur. —Id. 1)

Futterer estime que dans les gisements № 21—23, la limonite provient du désagrégement des calcaires et des schistes.

24. Iandiouk (au S.O de Biéloretsk.)

Limonites argileuses, en relation avec les quarzites et les schistes micacés désagrégées (dévonien inférieur).—Id. 1)

25. Zugarnurte (au S. de Iandiouk).

Gisement analogue au précédent, decouvert en 1897, riche en „Glaskopf".—Id. 1)

26. Jablouk, 17 kil. d'Ouziane.

Limonites pauvresdans des schistes désagrégées micacés et talqueux, reconverts de quartzites.—Id. 1)

27. Près de la riv. Kouchtour (à l'O. de l'usine Ouziane).

Quelques gisements dans des roches argileuses, en relation avec les quartzites et les schistes. Masses souvent de structure stalactite.—Id. 1)

28. Mine Bielski.

Les minerais bruns sont situés en „stocks" irréguliers dans des schistes fortement désagrégés. Au dessus des schistes repose du quartzite; rapport mutuel des roches peu distinct.—Id. 1)

29. Caucase. Mt Nissanavtzeg, près du village de Dounta. Strijov. 2)

---

1) **K. Futterer**. *Z. pr. G. 97. 193, 338.*

2) **И. Стрижовъ**. *B. S. N. M. Пр., 98.*

1) **K. Futterer**. *Z. pr. G. 97. 193,338.*

2) **I. Strijov**. *B. S. N. M., Pr.-verb., 98.*

30. Около села Дейкау, на горѣ Боръ-Казакъ-Хохъ.—Стрижовъ. 1).

31.—32. Западная Сибирь. Деревня Ариничева, Томской губерніи у подножія Салаирскаго хребта и деревня Вагонова, тамъ-же.

Эти наиболѣе значительныя мѣсторожденія въ данной мѣстности представляютъ гнѣзда и небольшіе штоки въ нижнедевонскихъ слояхъ, въ розоватомъ кристаллическомъ известнякѣ, въ недалекомъ разстояніи отъ контакта ихъ съ кристаллическими сланцами. Вѣроятно являются продуктомъ метаморфизаціи известняковъ растворами солей желѣза, проникшихъ изъ богатыхъ желѣзомъ сланцевъ. — Полѣновъ 2).

33. Деревня Гутова на Тарсмѣ, Томской губерніи.

Гнѣздовое мѣсторожденіе лимонита при контактѣ девонскихъ известняковъ и переслаивающихся съ ними туффовъ.— Id. 3).

34. Кузнецкій бассейнъ.

См. сидеритъ.

35. Восточная Сибирь. Николаевскъ, Приморская область.

Давно извѣстное мѣсторожденіе лимонита, оказалось по Богдановичу 4) подчиненнымъ постпліоценовымъ отложеніямъ и представляетъ скопленія бураго желѣзняка въ глинисто-песчаныхъ отложеніяхъ, прикрывающихъ выступы порфировъ или мелафировъ. Площадь незначительная.

Лоранскитъ.

1. Финляндія. Выборгская губернія.

Николаевъ 5) произвелъ предварительное химическое изслѣдованіе лоранскита.

Летучихъ веществъ	8,15%
Ta_2O_5	47.00
Окиси иттрія	10.00
CeO	3.00
CaO	3.30
Fe_2O_3	ок. 4.00
ZrO_2	болѣе 20.00
S	незнач.
Ti Mn	ничтожн.
Удѣльный вѣсъ	4.162

Дается нѣкоторая химическая характеристика лоранскита.

2. Импилаксъ, Выборгской губерніи, около Питкаранды.

30. Près du village Déïkaou, sur la m. Bor-Kazak-Khokh.—Strijov 1).

31—32. Sibérie Occid. Vill. Arinitchéva, gouv. d. Tomsk, au pied de la chaîne Salaïrski et du vill. Vagonov, ibid.

Ces gisements les plus considérables dans ce région présentent des nids et de petits „stocks" dans les couches dévoniennes inférieures dans du calcaire cristalline rose non loin de point de contact avec des schistes cristallines. Ils sont sans doute le produit de la métamorphose des calcaires par des solutions de sels de fer, provenant de schistes riches en fer.—Polénov. 2)

33. Village Goutova sur la Tarsma, gouv. de Tomsk.

Gisement de limonite en nids au point de contact de calcaires et de tufs altérnant avec ceux-ci.—Id. 3)

34. Bassin de Kouznietzk.

v. Sidérite.

35. Sibérié orient. Nikolaïevsk, région Primorskaïa.

Ce gisement de limonite connu depuis longtemps (sur une surface peu étendue) appartient suivant Bogdanowicz 4) aux de dépôts post-pliocènes et présente des amas de minerai brun dans des sédiments argileux et de grès, recouvrant les émergements de porphyre ou de mélaphyre.

Loranskite.

1. Finlande. Gouv. d. Viborg.

Nikolaïev 5) a exécuté une étude chimique préalable de la loranskite:

Mat. volatils	8,15%
Ac. tantalique	47,00
Oxyde d'yttrium	10,00
CeO	3,00
CaO	3,30
Fe_2O_3	env. 4,00
ZrO_2	20,00
S	insign.
Ti Mn	insign.
P. S.	4,162.

L'auteur donne une certaine caracteristique chimique de la loranskite.

2. Impilax, gouv. d. Viborg, près de Pitkaranda.

---

1) **И. Стрижовъ**, *l. c.*

2) **Б. Полѣновъ.** *Т. Геол. Ч. Кабин. 97. р. 145.*

3) *Ib. 146.*,

4) **К. Богдановичъ.** *Изв. Геогр. Общ. 97. стр. 304.*

5) **П. Николаевъ.** *З. М. О. XXXV. прот. р. 11.*

1) **I. Strijov.** *l. c.*

2) **B. Polenov.** *I. Geol. Tch. Kab. 97, 145.*

3) *Ibid., 146.*

4) **K. Bogdanowicz.** *Izv. Geogr. Ob. 97. 304.*

5) **P. Nikolaiev.** *Z. M. O. XXXV, 1p. 1.*

Флугъ [1]) доставилъ образецъ лоранскита изъ указаннаго мѣста, добытый на глубинѣ 15 саж. изъ кварцевой жилы.

Магнетитъ.

1. Кіевская губернія, мѣстечко Малина.

Смотри цирконъ.

2. Берегъ рѣки Днѣпра, у села Бородаевки.

Магнетитъ въ діабазѣ какъ существенная составная часть въ зернахъ и сросткахъ, достигающихъ иногда $1^{1}|_{2}$mm въ діаметрѣ. — Пятницкій [2]).

3. Южно-русская кристаллическая полоса.

Смотри—Пятницкій [2]).

4. Балка Стрѣличья, къ N отъ устья рѣки Вороной — Новомосковскій уѣздъ, Екатеринославской губерніи.

Крупныя включенія въ крупнозернистомъ гранитѣ. — Соколовъ [3]).

5. Уралъ. Богословскій округъ.

Федоровъ и Никитинъ [4]) указываютъ нахожденіе магнетита въ авгито-гранатовыхъ породахъ Башмаковскаго рудника (гдѣ поясы магнетита смѣняются поясами магнитнаго колчедана), въ Воронцовскомъ рудникѣ по рѣкѣ Гаревой, въ средней части Ауэрбаховскаго рудника, а также въ діабазахъ — близь Князьнинскаго озера и по Швецовскому логу (въ нѣсколькихъ верстахъ отъ Волчанской станціи), и въ габбро—Баяновскій рудникъ.

Часто магнетитъ замѣщенъ мартитомъ, особенно въ Воронцовскомъ рудникѣ.

6. Богословскій округъ, окр. Князьнинскаго озера.

Гнѣздо въ діабазовыхъ порфиритахъ, быстро было выработано, содержавъ около 20 тысячъ пудовъ — Федоровъ [5]).

7. Богословскій округъ, около Антипкина озера, Александровскій рудникъ. Наблюдались псевдоморфозы по желѣзной слюдкѣ. — Федоровъ [5]).

8.—9. Гора Высокая и Благодать.

Описаніе условій залеганія магнетита дано Чернышевымъ [6]). Höghbom [7]) указываетъ на сходство ихъ съ скандинавскими мѣсторожденіями Kiirunavara и Loussavara.

10. Маукская гора, 120—121 верста, Екатеринбурго-Челябинской жел. дор., близъ станціи Маукъ.

---

[1]) **К. Флугъ.** *Ib.*

[2]) **П. Пятницкій.** *Т. X. О. Е. 98. XXXII, 308.*

[3]) **Н. Соколовъ.** *И. Г. К. 97, XVI, 195.*

[4]) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III, 86.*

[5]) **Е. Федоровъ** *Е. Г. М. 97, II, 125·*

[6]) **Ѳ. Чернышевъ.** *Guide VII. Congr. G. Intern. Spb.97. IX.*

[7]) **A. Höghbom.** *Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. 97. XX. 115.*

Flug [1]) a fourni un échantillon de loranskite provenant de la localité indiquée, extrait à une profondeur de 30 m. dans une veine de quartz.

Magnétite.

1. Gouv. de Kiev, bourg de Malina.

v. Zircone.

2. Rive du Dnièpre, près du vill. Borodaïevka.

Magnétite dans de la diabase comme élément constitutif de celle-ci, en grains et en aggregats, elle atteint parfois $1^{1}/_{2}$ mm. de diamètre.—Piatnitzky [2])

3. Zone cristalline de la Russie méridionale.

v. Piatnitzky [2]).

4. Balka Striélitchia au N de l'emb. de la riv. Voronaïa—distr. Novomoskovsk, gouv. d'Ekatiérinoslav.

Grosses inclusions dans du granit à gros grains.—Sokolov. [3])

5. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Fédorov et Nikitine [4]) notent la découverte de magnétite dans des roches augito-grenatiques de la mine Bachmakovski (où les zones de magnétite s'alternent avec celles de pyrite magnétique) dans la mine Vorontsov, sur la r. Garéva, dans la partie moyenne de la mine Auerbach et dans des diabases, près du lac Kniasninskoje et dans le ravin Schvetzovski (à plusieurs verstes de la station Voltchanskaïa) et dans gabbro dans la mine Baïanovski. La magnétite est souvent remplacée par de la martite, surtout dans la mine Vorontsov.

6. Arr. Bogoslovsk; env. du lac Kniasninskoje. Nid dans des porphyrites diabasiques, à été vite epuisé et contenait 320 tonnes environ.—Fédorov. [5])

7. Arr. Bogoslôvsk, près du lac Antipkino, mine Alexéievski.

On y a observé des pseudomorphoses selon le hematite micacé.—Fédorov [5]).

8. 9. Mont Vyssokaïa et Blagodat.

La description des conditions de gisement de magnétite est donnée par Tchernyschov [6]). Höghbom [7]) indique leur ressemblance avec les gisements scandinaves Kiirunavara et Loussavara.

10. Montagne Maoukskaïa, verste 120 — 121 du ch. de f. Ekaterinenbourg-Tchélabinsk, prés de la stat.

---

[1]) **K. Flug.** *Ib.*

[2]) **P. Piatnitzky.** *T. X. O. E. 98. XXXII. 308.*

[3]) **N. Sokolov.** *I. G. K. 97, XVI. 195.*

[4]) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 86.*

[5]) **E. Fédorov.** *E. G. M. 97. II, 125.*

[6]) **Th. Tchernyschov.** *Guide du VII. Cong. G. Intern. IX.*

[7]) **A. Höghbom.** *Geol. För. i Stockholm Foerhandl. 97. XX, 115.*

Прекрасные большіе кристаллы—октаэдры—магнетита въ тальковыхъ сланцахъ.—Морозевичъ [1]).

11. Имангулово, на рѣкѣ Буланѣ, лѣвомъ притокѣ рѣки Урала.

Небольшой выходъ магнетита въ связи съ порфировой породой, въ которой находятся отдѣльныя включенія магнетита—Futterer. [2])

12. Больше-Ущельскій рудникъ, около озера Больше-Ущельскаго (Карагаули).

Магнитный желѣзнякъ въ связи съ діабазовыми туффами. Сильно смѣшаны съ глинами — продуктами разрушенія. — Futterer [2]).

13. Кавказъ. Гора Стурфарсъ, Верховья рѣки Сангути--Дона.

Жила магнетита вмѣстѣ съ хлоритомъ, галенитомъ, халькопиритомъ и пиритомъ.— Стрижовъ [3]).

14. Вост. Сибирь. Рѣки Большая и Малая Быстрая, Иркутская губернія.

Смотри ортитъ.

15. Желѣзный кряжъ, Нерчинскій округъ.

Мѣсторожденія магнетита извѣстны на протяженіи около 20 квадратныхъ верстъ; тѣсно связаны съ жильными оливиновыми породами, образующими жилы въ области роговообманковыхъ гранитовъ. Гранитъ очень рѣдко и только на контактѣ съ оливиновыми породами, заключаетъ магнитный желѣзнякъ. Иногда мощность до 30 сажень и до 200 сажень протяженія (падь Дегтярка). Быстро уходитъ въ глубь. — Кн. Гедройцъ [4])

16. На горѣ, на правомъ берегу рѣки Мысовой въ 15 верстахъ отъ Бэйкала.

Прослои (до 8—10) въ гнейсѣ и амфиболитѣ. — Ячевскій [5]).

Проба на P, сдѣланная профессоромъ Алексѣевымъ, дала отрицательные результаты. Валовые анализы руды въ лабораторіи Министерства Финансовъ:

Fe 56.86 — 58.21
S 0.010— 0.028
P 0.18 — 0.28

Сильно дѣйствуетъ на магнитную стрѣлку.

17. Коршуниха, правый притокъ рѣки Илима, Иркутской губерніи.

Повидимому большой штокъ. Рядомъ выходы песчаниковъ. Анализы Шредера:

Maouk. Superbes grands cristaux octaèdres de magnétite dans des schistes talqueux.—Morozewicz [1])

11. Imangoulovo, sur la r. Boulane, aff. gauche du fleuve Oural.

Un petit affleurement de magnétite en connexion avec une roche porphyrique, dans laquelle se trouvent des inclusions de magnétite.—Futterer [2]).

12. Mine de Gr. Ouchtchelskoïé. (Karagaouli).

Minerai de fer magnétique en connexion avec des tufs diabasiques. Fortement mélangés à des argiles—produits de désagrégement.—Futterer [2]).

13. Caucase. M. Stourfars. Sources de la riv. Sangouti-Donc.

Veine de magnétite avec du chlorite, de la galénite, de la chalcopyrite et de la pyrite.—Strijov. [3])

14. Sibérie orient. Riv. Grande et Petite Bystraïa, gouv. d'Irkoutsk.

v. Orthite.

15. Mont. Jelieznyj krjage, arr. de Nertchinsk.

Gisements de magnétite connus sur une surface d'environ 20 kil. carrés; etroitement liés aux roches d'olivine, formant des veines dans la région des granits à hornblende. Le granit ne contient du minerai magnétique que très rarement et seulement en contact avec les roches à olivine. Epaisseur atteignant 60 m. sur 400 m. d'etendue (Degtiarka padi) S'énfonce très rapidement.—Pr. Giedroïc. [4])

16. Sur un mont, r. dr. de la r. Myssovaïa, à 15 v. du Baïkal.

Filons (atteign. 0.8 m.) dans du gneiss et de l'amphibolite.—Iaczewski [5]).

L'essai sur P, fait par le professeur Alexéiev a donné des résultats négatifs. Analyses brutes du minerai au labor. du Ministère des Finances:

Fe 56.86 — 58,21
S 0,010 — 0,028
P 0,18 — 0,28

Agissent fortement sur l'aiguille aimantée.

17. Korchounikha, aff. de droite de la r. Ilime, gouv. d'Irkoutsk.

Grand „stock" probablement. A côté effleurements de grès.—Analyses de Schroeder:

---

[1]) **I. Морозевичъ.** *И. Г. К. 97, XVI, 114-115.*

[2]) **K. Futterer.** *Z. pr. G. 97. p. 198.*

[3]) **И. Стрижовъ.** *B. S. N. M. 98. Пр.*

[4]) Кн. **А. Гедройцъ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98. X. 172.*

[5]) **Л. Ячевскій** *Ib. 98. VII, 18.*

---

[1]) **I. Morozewicz.** *I. G. K. 97. XVI. 114—115.*

[2]) **K. Futterer.** *Z. pr. G. 97, 198.*

[3]) **I. Strijov.** *B. S. N. M. pr. verb. 98.*

[4]) Pr. **A. Giedroïc.** *G. Iz. Sib. Dor. 98. X. 172.*

[5]) **L. Iaczewski.** *Ib. 98. VII, 18.*

Fe	56.97	—	65.22
Mn	0.2	—	0.45
S	0.005	—	0.016
P	0.020	—	0.076
Нер. въ HCl	1.95	—	11.15—Ижицкій [1].

18. Балегинское мѣсторожденіе, въ хребтѣ Цаганъ-Дабанъ, въ 25 верстахъ отъ Петровскаго завода, по рѣкѣ Балегѣ, на горѣ между Балегой и Солярской падью.

Руда разработывается съ 1790 года (вынуто около 8 милліоновъ пудовъ). Состоитъ изъ штоковъ и гнѣздъ магнетита, иногда краснаго желѣзняка. Они находятся среди оруденѣлыхъ змѣевиковъ близь ихъ контакта съ жилами фельзитоваго порфира, фельзита и оливиновой породы. Съ запада гранитъ ограничивается порфиромъ, сіенитомъ и фельзитомъ, съ востока оруденѣлые змѣевики ограничены кристаллическими известняками (мѣстами переходятъ въ доломитъ). На контактѣ известнякъ содержитъ серпентинъ и руду. Штоки магнетита отъ 24 сажень до нѣсколькихъ футовъ въ діаметрѣ. Распредѣлены неправильно. — Обручевъ [2].

19. Змѣиная сопка, въ 4 верстахъ отъ Петровскаго завода, на лѣвомъ берегу рѣки Балеги.

Небольшая жила оливино-магнетитовой породы съ магнетитомъ въ сѣромъ сіенито-гранитѣ. —Id. [2].

20. Западный склонъ Кварцевой горы, правый склонъ рѣки Балеги, въ 10 верстахъ ниже Петровскаго рудника.

Выходы магнетита.— Обручевъ [3].

21. Гора „Желѣзная", въ 8 верстахъ на SO отъ станціи Макавѣево (4 версты отъ станціи желѣзн. дор.

Открыты Т. Никулинымъ въ 1893 году — глыбы магнитнаго желѣзняка.—Герасимовъ [4]

22. Близь залива Св. Ольги, 12 верстъ къ NNO отъ поста Св. Ольги и 8 верстъ отъ залива Св. Владиміра.

Владимірское или Колывайское мѣсторожденіе на S-омъ склонѣ горы, подошва которой упирается въ правый берегъ рѣки Колывайки (притока рѣки Ольги). Между известнякомъ и гранитомъ залегаетъ магнитный желѣзнякъ, по мнѣнію автора въ видѣ пластовой жилы съ паденіемъ SW подъ угломъ въ 65°. Въ контактѣ магнетита и гранита встрѣчается гроссуляръ. — Бацевичъ [5].

Fe	56.97	—	65.22
Mn	0.2	—	0.45
S	0.005	—	0,016
P	0,020	—	0,076
Insol. HCl	1,95	—	11.15.—Ijitsky [1]

18. Gisement Baléghinskoïé sur la chaîne Tsagane-Dabane, à 25 v. de l'usine Pétrovski, sur la r. Balégha sur une hauteur entre la r. Baléga et la vallée Soldatskaïa.

Ces gisements sont exploités depuis 1790 (on en a extrait déja près de 108,000 tonnes). Ils se composent de stocks et de nids de magnétite et quelquefois de hematite. Ils se trouvent au milieu de serpentines riches en minerai près de leur contact avec des veines de porphyre felsitique, de felsite et d'une roche olivinique. Du côte de O. ils sont bornés par du porphyre granitique, du porphyre, de la syénite et de la felsite. Du côté de l'E. lés serpentines minéralisées sont limités par des calcaires cristallins (se transformant ça et là en dolomite). Au point de contact le calcaire contient de la serpentine et du minerai. Les „stocks" de magnétite ont de 48 m. á quelques pieds de diamètre. Ils sont disposés irrégulièrement. — Obroutchev [2].

19. Montagne Zmiéinaïa, à 4 v. de l'usine Pétrovski, sur la r. g. de la Balégha.

Petite veine de roche magnétito-olivinique avec de la magnétite dans du syénito-granit.—Id. [2]

20. Versant occidental du mont Kvartsevaïa sur la rive droite de la Balégha à 10 v. en aval de la mine Pétrovski.

Affleurements de magnétite.— Obroutchev. [3]

21. Mont „Jélieznaïa" à 8 v. au S.E. de la stat. Makaviéiévo. (4 v. de la st. du ch. de f.).

Découvert en 1893 par M. Nikouline: blocs de fer magnétique.—Ghérassimov. [4]

22. Près de la baie de S-te Olga, à 12 v. au N.N.E. du poste de S-te Olga et à 8 v. de la baie de S-t. Wladimir.

Le gisement de Wladimir ou Kolyvaïski, est sur le penchant occidental de la montagne, dont le pied s'appuie a la rive dr. de la r. Kolyvaïka (aff. de la r. Olga). Entre du calcaire et du granit repose du minerai magnétique, suivant l'opinion de l'auteur, en veine stratifiiée, avec chute vers le S.O, sous un angle de 65 . Au contact de la magnétite et du granit se trouve de la grossulaire.—Batsévitch. [5]

---

[1] **И. Ижицкій.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98. VII. 147.*

[2] **В. Обручевъ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 97. VI., 27—28.*

[3] *Ib. 29.*

[4] **А. Герасимовъ.** *l. c. 79.*

[5] **Л. Бацевичъ.** *Пріам. Вѣд. 97. № 168, p. 11.*

[1] **I. Ijitsky.** *G. Iz. Sib. Dor. 98. VII, 147.*

[2] **W. Obroutchev.** *G. Iz. Sib. Dor. 97,VI, 27—28.*

[3] *Ib. 29.*

[4] **A. Ghérassimov.** *l. c. 79.*

[5] **L. Batsévitch.** *Priamoursk. Wied. 97. № 168. p. 11.*

23. Гора Бѣлая, около залива Св. Ольги, Приморская область, долина рѣки Арзамасовки.

Штокъ магнитнаго желѣзняка на контактѣ гранита и порфирита и кристаллическаго известняка. На контактѣ развита гранатовая порода (главнымъ образомъ гроссуляръ съ сѣрнымъ колчеданомъ и амфиболитомъ). Магнетитъ перемѣшанъ съ гранатомъ. Мѣстами прекрасные кристаллы съ магнитной полярностью. Иногда перемѣшиваются слои магнетита и гроссуляра. По техническому анализу любопытно большое содержаніе Mn. Въ валовомъ анализѣ до 2,7% металическаго Mn. — Ивановъ 1).

24. Лиственное мѣсторожденіе въ Лиственной пади, притокъ рѣки Арзамасовки, 15 верстъ къ NW отъ залива Св. Владиміра, Приморской области.

Указывается Ивановымъ 2).

25. Ср. Азіатск. Россія. Ферганская область, Наманганскій уѣздъ, 12 верстъ отъ селенія Гава, въ котрогахъ ущелья Гава-Сай, между горными рѣчками Урюкъ и Урта-Су.

„А“ 3) указываетъ богатое мѣсторожденіе магнетита.

Магнитный желѣзнякъ.

Смотри магнетитъ.

Магнитный колчеданъ.

1. Крымъ. Аюдагъ.

Указывается Поповымъ 4).

2. Уралъ. Богословскій округъ.

Смотри магнетитъ.

3. Гора Смеди Хохъ, около села Дунта.

Въ жилѣ; встрѣчаются куски до 5 пудовъ вѣсомъ.--Стрижовъ 5).

4. Урочище Знацитъ-Хумъ-Адагъ, около села Цуссъ, въ Ардонскомъ ущельи.

Въ кварцевой жилѣ (со сфалеритомъ, галенитомъ, халькопиритомъ, пиритомъ)—Id. 5).

5. На рѣкѣ Цуссонъ-Донъ (впадаетъ въ рѣку Ардонъ).—Id. 5).

6. Гора Раду-Хохъ, около села Дунты.

Смотри арсенопиритъ.

Малахитъ.

1. Кавказъ. Гора Гуламау-Хохъ, около села Дейкау.

23 Montagne Biélaïa, près de la baïe de Sainte-Olga, rég. Primorskaïa, vall. de la r. Arzamassovka.

Stock de minerai magnétique au contact de granit, de porphyrite et de calcaire cristallin. Au contact est développée une roche granatique (principalement de la grossulaire avec de la pyrite et de l'amphibole). La magnétite est mélangée à du grénat. Çà et là beaux cristaux avec polarisation magnétique. Quelquefois les couches de magnétite et de grossulaire se mélangent. Suivant l'analyse technique la grande proportion de Mn est intéresante. L'analyse brute donne jusqu'à 2,7% de Mn métallique.—Ivanov 1)

24. Gisement Listvennoïé, dans le ravin Listvennoïé, aff. de la r. Arzamassovka, à 15 v. au N-O. de la baie de St. Wladimir, rég. Primorskaïa.

Indiqué par Ivanov. 2).

25. Asie centr. russe. Région de Ferghane. distr. Namangan à 12 v. du v. Gava dans les chaînons de la gorge Gava-Saï, entre les ruissaux Ouriouk et Ourta-Sou.

„A“ 3) indique un riche gisement de magnétite.

Minerai magnétique.

v. Magnétite.

Pyrite magnétique.

1. Crimée. Aïou-dag.

Indique par Popoff. 4)

2. Oural. arr. Bogoslovsk.

v. Magnétite.

3. M. Smédi-khokh, près du v. Dounta.

Dans une veine; on recontre des blocs de 80 kilos.—Strijov 5)

4. Loc. du Znatsïte-Khoum-Adag, près du v. Tsouss, dans la gorge Ardone.

Dans une veine quartzeuse (avec de la sphalérite, de la galénite, de la chalcopyrite et de la pyrite).—Id. 5)

5. Sur la riv. Tsoussone-Done (qui se jètte dans la r. Ardone).—Id. 5)

6. Mont Radou-khokh, près du v. Dounta.

v. Arsénopyrite.

Malachite.

1. Caucase. Mont Goulamaou-Khokh, près du v. Deïkaou.

---

1) **Д. Ивановъ.** *Г. Ж. 98. I. 50—56.*
2) **Д. Ивановъ.** *Г. Ж. 98. I. 58.*
3) **А.** *Торг. Пром. Г. 98.,* № *33.*
4) **С. Поповъ.** *B. S. N. M. 98, пр.*
5) **И. Стрижовъ,** *l. c.*

1) **D. Ivanov** *G. J. 98. I, 50—56.*
2) **D. Ivanov.** *l. c. 58*
3) **A.** *Torg.-Prom. Gaz. 98.* № *33.*
4) **S. Popoff.** *B. S. N. M. Pr.-verb.. 98.*
5) **I. Strijov,** *l. c.*

Въ кварцевой жилѣ, съ купритомъ. — Стрижовъ [1].

2. Гора Цахъ-Хохъ за ауломъ Холетъ. —Id. [1]

3. Гора Харанта-Хохъ, въ верховьяхъ рѣки Сангути-Донъ. — Id. [1].

4. Гора Изды-Цагатъ, въ верховьяхъ рѣки Билаги-Донъ, выше аула Ахсау.—Id. [1].

5. Гора Урухзей-Уатъ, около села Гуларъ въ верховьяхъ рѣки Уруха.—Id. [1].

6. Урочище Кононъ, на горѣ Шау-Хохъ, около села Дагомъ.—Id. [1].

7. Гора Курыдзбенъ-Хохъ, около села Дагомъ.—Id. [1].

8. Около села Джими въ боковомъ ущельи, впадающемъ въ Ардонское.—Id. [1].

9. Выше села Архонъ, въ селѣ Хилакъ.—Id. [1].

10. На рѣкѣ Карабутау-Донъ, въ Даргавскомъ ущельи, выше села Дусимара.—Id. [1].

11. На горѣ Раду-Хохъ, въ верховьяхъ рѣки Сангути-Донъ.—Id. [1].

12. Вост. Сибирь. Около села Подлопатки на Хилкѣ, Забайкальская область.

Съ мѣдью.—Обручевъ. [2].

13. Правый склонъ рѣки Бичуры, на хребтѣ Малханскомъ, въ 10—12 верстахъ отъ деревни Старая Бичура, Забайкальской области.

Признаки съ азуритомъ въ порфиритахъ.—Id. [2].

14. Между Ильдиканскимъ и Маломальскимъ пріискомъ, Нерчинскій округъ.

Смотри халькопиритъ.

15. Желѣзный кряжъ, между падью Рудничною и Мангирною и въ лощинѣ пади Прямой и Большой Кулинды, Нерчинскій край.

Проникаетъ магнетитъ.—Гедройцъ [3].

Манганитъ.

1. Уралъ. Песчаный „лакколитъ", около рѣки Канвы, Богословскій округъ.

Конкреціи въ глинахъ, залегающихъ на контактѣ между гранитомъ и известнякомъ.—Федоровъ [4].

Произошелъ отъ вывѣтриванія авгитово — гранатовыхъ породъ.—Федоровъ и Никитинъ [5].

2. Кавказъ. На горѣ Нисанавцегъ, около села Дунта. — Стрижовъ [6].

Dans une veine quartzeuse avec de la cuprite.—Strijov. [1]

2. Mont Tsakh-Khokh, au delà des aouls Kholet.—Id. [1]

3. Mont Kharanta-khokh, sources de la r. Songouti-Done.—Id. [1]

4. M. Izdy-Tsagate, s. de la r. Bilaghi-Done, près de l'aoul Akhsaou.—Id. [1]

5. Ouroukhzei-Ouat, pr. du v. Goular, s. de la r. Ouroukh.—Id. [1]

6. Loc. Konone, sur le m. Chaou-khokh, près du vill. Dagom.- Id. [1]

7. M. Kourydzben-Khokh, pr. du v. Dagate.—Id. [1].

8. Près du v. Djimi, dans la gorge latérale, qui s'ouvre sur celle d'Ardone.—Id. [1]

9. Au dessus du v. Arkhone dans le v. Khilak.—Id. [1]

10. Sur la r. Karaboutaou-Done, dans la gorge Dargav, au dessus du v. Doussimar.—Id. [1]

11. Sur la montagne Radou-Khokh, s. de la r. Songouti-Done.—Id. [1]

12. Sibérie orient. Près du village Podlopatka sur la Khilka, Transbaïkal. Avec cuivre.—Obroutchev [2].

13. Coteau sur la r. dr. de la r. Bitchoura, sur la chaîne Malkhanski, à 10—12 v. du V. St.-Bitchoura, rég. du Transbaïkal:

Indices avec de l'azurite dans des porphyrites.—Id. [2]

14. Entre les mines Ildikansk et Malomalsk, arr. de Nertchinsk.

v. khalkopyrite.

15. Jéliézny kriaje entre la vallée Roudnitchnaïa et Manghirka et un ravin de la vallée Priamaïa et de la Gr.-Koulinda. arr. de Nertchinsk.

Pénètre la magnétite.—Pr. Giédroïc. [3]

Manganite.

1. Oural. „Lakkolite" Pestchany près de la r. Kanva; arr. Bogoslovski.

Concrétions dans des argiles, reposant en contact entre du granit et des calcaires.—Fédorov. [4]

Provient du désagrégement de roches augito-granatiques.—Fédorov et Nikitine. [5]

2. Caucase. Sur la m. Nissanavtsseg, pr. du v. Dounta.—Strijov. [6]

---

[1] **И. Стрижовъ.** *B. S. N. M. 98. Пр.*

[2] **В. Обручевъ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98. X, 59.*

[3] Кн. **А. Гедройцъ.** *Ib. 170.*

[4] **Е. Федоровъ** *Е. Г. М. 97. II, 123.*

[5] **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *l. c. 98. III. 85.*

[6] **И. Стрижовъ.** *B. S. N. M., Пр., 98.*

[1] **I. Strijov.** *B. S. N. M. Pr.-verb. 98.*

[2] **W. Obroutchev.** *G. Iz. Sib. Dor. 88. X. 59.*

[3] Pr. **A. Giédroïc.** *Ib. 170.*

[4] **E. Fédorov** *E. G. M. 97. II. 123.*

[5] **E. Fédorov et V. Nikitine.** *l. c. 98. III. 85.*

[6] **I. Strijov.** *B. S. N. M., Pr.-verb., 98.*

3. Около села Згидъ, выше Сидона, на рѣкѣ Сидонъ-Донъ въ жилѣ.—Id. 4).

Марказитъ.

1. Ливенская копь, Тульской губерніи (станція Товарково.)

Образецъ содержитъ 47.9$^0/_0$S и слѣды мѣди— Любавинъ 1) (марказитъ, обычный для марказитовъ каменноугольныхъ копей).

2. Саратовская губернія, Саратовскій уѣздъ, село Чардымъ.

Іоновъ 2) указываетъ, какъ марказитъ, не содержащій мѣди, куски, принятые за мѣдную руду.

3. Около водопада Учанъ-Су, близъ Ялты. — Поповъ 3).

4. **Кавказъ.** Около аула Датыхъ, въ странѣ Ингушей.— Стрижовъ 4).

Марсятскитъ или марганцовый главконитъ. nov. sp.

1. **Уралъ.** Богословскій округъ.

Новый минеральный видъ, устанавливаемый Федоровымъ и Никитинымъ 5). Микроскопическія аморфныя зернышки съ едва замѣтными зеленоватыми оттѣнками составляютъ главную часть песчаниковъ опредѣленнаго горизонта третичныхъ отложеній верхней части р. Сосьвы.

Мартитъ.

1. Южно-русская кристаллическая полоса.—См. Пятницкій 6).

2. **Уралъ.** Богословскій округъ.

См. магнетитъ.

Микроклинъ.

1. **Финляндія.** Островъ Пеллоцало, Сердобольскій уѣздъ, Выборгской губ.

Въ пегматитахъ большіе въ нѣсколько дециметровъ кристаллы, свѣтлокрасные, бѣлые или свѣтлосѣрые. Подъ микроскопомъ оптически однородные, безъ слѣда двойниковаго сложенія. Мѣстами въ нихъ пластины альбита вторичнаго происхожденія.—Ramsay и Zilliacus 7).

2. **Западная Сибирь.** Зыряновскій рудникъ на Алтаѣ.

Псевдоморфозы по адуляру. Двойники по Мане-

3. Près du v. Zghide, au dessus de Sidane, sur la r. Sidane-done, dans une veine.—Id. 4)

Marcassite.

1. Puits Livenski, gouv. de Toula (stat. Tovarkovo).

L'échantillon contient 47,9% de S et des traces de cuivre.—Lubavine 1).

(Mascassite, ordinaire dans les mines de houille).

2. Gouv. de Saratov, dist. de Saratov. v. Tchardyme. Ionov 2) indique comme marcassite, ne contenant pas de cuivre, des morceaux qui ont été pris pour du minerai de cuivre.

3. Env. de la cascade Ooutchane-Sou, près de la Ialta. –Popov. 3)

4. **Caucase.** Près de l'aoul Datykh, dans le pays des Ingoutes.—Strijov. 4)

Marsiatskite ou Glauconite manganitique. nov. sp.

1. **Oural.** Arr. Bogoslovsk.

Nouvelle variété de minéral, déterminé par Fédorov et Nikitine 5), sous forme de petits grains microscopiques amorphes avec une nuance verdâtre à peine sensible. Constitue la majeure partie des grès de l'horizon determiné des sediments tertiaires de la partie supérieure de la r. Sosva.

Martite.

1. Zone cristalline de la Russie mérid.

v. Piatnitzky 6)

2. **Oural.** Arr. Bogoslovsk.

v. Magnétite.

Microcline.

1. **Finlande.** Ile Pellotsalo, dist. de Serdobol, gouv. de Viborg.

Cristaux rouge-clair, blancs ou gris clair, quelques decimètres de grandeur, dans des pegmatites. Au microscope optiquement homogènes sans trace de mâcles. Ça et là des lames d'albite de provenance secondaire.—Ramsay et Zilliacus. 7)

2. **Sibérie occid.** Mine Zyrianovski dans l'Altaï.

Pseudomorphose selon adulaire. Macles selon les lois

---

1) **Н. Любавинъ.** *Техн. Хим. 97. М. I. 213.*

2) **В. Іоновъ.** *Саратовск. Земск. Нед. 97 № 7, 88.*

3) **С. Поповъ.** *B. S. N. M., 98. Пр.*

4) **И. Стрижовъ.** *Ib.*

5) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98, III, 90.*

6) **П. Пятницкій.** *Т. Х. О. Е. 98. XXXII.*

7) **W. Ramsay** i **A. Zilliacus.** *Oefv. af Finsk. Vetensk. Soc. Förh., 97. XXXIX, 59.*

1) **N. Lubavine.** *Tekh. Chem. 97. M. I, 213.*

2) **W. Ionov.** *Saratovsk. Zemsk. Néd. 97. № 7. 88.*

3) **S. Popov.** *B. S. N. M. Pr.-verb. 98.*

4) **I. Strijov.** *Ib.*

5) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 90.*

6) **P. Piatnitzky.** *T. X. O. E. 98. XXXII.*

7) **W. Ramsay** et **A. Zilliacus.** *Oefv. af Finsk. Vetensk. Soc. Förh. 97. XXXIX, 59.*

баховскому и Карлсбадскому законамъ. Наружные кристаллы ортоклаза сохранились ровными и блестящими. Комбинаціи {110}, $\{\bar{1}01\}$, {001}, {130}, $\{\bar{5}06\}$, $\{\bar{1}11\}$, {010}, {100}. Псевдоморфоза началась снаружи. Анализъ П. Д. Николаева:

de Manebach et de Karlsbad. Les cristaux extérieurs d'orthoclase se sont conservés lisses et brillants. Combinaisons {110}, $\{\bar{1}01\}$, {001}, {130}, $\{\bar{5}06\}$, $\{\bar{1}11\}$, {010}, {100}. Les pseudomorphoses ont commencé de l'extérieur. Analyse de P. Nikolaïev:

SiO_2	63,41	
Al_2O_3	18,60	
Fe_2O_3	0,57	
$CaO+MgO$	сл.	
K_2O	10,09	
Na_2O	6,01	
Пот. при прок.	0,54	Perte au feu.
	99,22	

Плоскости кристалловъ облечены тонкой корой бураго желѣзняка.—Еремѣевъ [1]).

Les faces des cristaux sont entourés d'une fine écorce de limonite. Iérémêiev. [1])

Молибденитъ.

1. Кавказъ. Стурфарсъ. Терская область.—Орловскій [2]).

Монацитъ.

1. Финляндія. Паавола и остр. Локансаари, дер. Гунттила.

Въ Пааволѣ встрѣчаются въ пегматитѣ только маленькіе кристаллы, въ Гунттилѣ большіе кристаллы, при чемъ они идіоморфно образованы по отношенію къ кварцу, полевому шпату и эвксиниту. Эвксинитъ древнѣе кварца и полевыхъ шпатовъ. Новѣйшая генерація въ пегматитѣ халькопиритъ. Въ монацитъ наблюдались формы a {100}, c {001}, m {110}, w {101}, x $\{\bar{1}01\}$, e {011}; наиболѣе рѣдко c.

Двойники по {100} и однажды наблюдался двойникъ по {001}. Спайность по {001} не наблюдалась. Отмѣчается спайность по {100} и {010}. Отдѣльность по $\{\bar{1}11\}$, раньше не указывавшаяся. Уд. в.—5,163 (при t°—17° C.). Тв. 5–6. Пластинки чисто желтаго цвѣта безъ замѣтнаго плеохроизма. При разрушеніи выдѣляются внутри вещества небольшіе хлопья безъ ясныхъ кристаллическихъ контуровъ, краснаго цвѣта. $\mathfrak{C}/c$—около 4° въ остромъ углѣ β. Показатели преломленія опредѣлены помощью призмы, откуда $2V_{Na} = 12°30'$, $\rho > \nu$.

Molybdenite.

1. Caucase. Stourfars. Région du Terek.—Orlovsky. [2])

Monazite.

1. Finlande. Paavola et île Lokansaari, vill. de Gounttila.

On ne trouve à Paavola que de petits cristaux, tandis qu'on en trouve de grands à Gounttila; en outre, ils sont formés idiomorphiquement par rapport au quartz, au feldspath et à l'euxénite. Cette dernière est plus ancienne que le quartz et les feldspaths. Une génération plus recente dans la pegmatite est la chalcopyrïte. On a observé dans la monazite les formes a {100}, c {001}, m {110}, w {101},x $\{\bar{1}01\}$, e {011}; le plus rarement c.

Macles selon {100}; on a observé une fois une macle selon {001}. On n'a pas observé de clivage suivant {001}. On note une clivage suivant {100} et {010}. Plan de separation suivant $\{\bar{1}11\}$, auparavant non indiqué. Poids spéc. —5,163 (à t° – 17 C.). Dureté 5—6. Lames jaune franc, sans pléochroïsme. Après leur décomposition il se forme, à l'intérieur de petits flocons de couleur rouge sans contours cristallins nets. $\mathfrak{C}/c$—env. 4°, dans l'angle aigu β. Indices de réfraction, déterminés au moyen d'un prisme, d'où $2V_{Na}=12°30'$ $\rho > \nu$.

$$\alpha = 1.7863$$
$$\beta = 1.7879$$
$$\gamma = 1.8372$$

---

[1]) **П. Еремѣевъ.** *З. М. О. 98. XXXV. 55—56.*

[2]) **В. Орловскій.** *B. S. N. M. 98. Пр. 11—15.*

[1]) **P. Iérémêiev.** *Z. M. O. 98. XXXV. 55—56.*

[2]) **W. Orlovsky.** *B. S. N. M. Pr.-verb. 98. 11—15.*

Анализъ далъ слѣдующія числа:

L'analyse a donné les chiffres suivants:

	I	II	
P^2O^5	26,81%	21,50%	
SnO^2	0,84		
SiO^2	1,22	3,62	
ThO^2	5,65	9,50	
Ce^2O^3	31,63	66,03	
Di и(et)La—земли	29,68		
У—земли	2,86	3,22	
Fe^2O^3	0,68		
CaO	0,39		
Пот. при прок.	0,40	2,76	Perte au feu.
	100,16%		

Вещество ан. II состоитъ изъ разрушеннаго буровато-краснаго монацита.—Ramsay et Zilliacus [1]).

Мусковитъ.

1. Финляндія. Островъ Пеллоцало, Сердобольскій уѣздъ, Выборгской губ.

Пластинки безцвѣтныя въ пегматитѣ, 2E около 63°; $\rho > \nu$.—Ramsay и Zilliacus [1]).

2. Уралъ. Міасскъ.

Уголъ между лучами фигуры удара 52°50′.—Walker [2]).

3. Сибирь.

При сплавленіи даетъ между прочимъ лейцитъ въ стекляной массѣ.—Doelter [3]).

Мушкетовитъ nov. sp.

1. Уралъ. Богословскій окр.

По Федорову и Никитину [4]) этотъ минералъ встрѣчается среди рудныхъ валуновъ близь Алексѣевскаго рудника. По внѣшнему виду—крупнопластинчатый желѣзный блескъ. Черта черная. Сильный полярный магнитизмъ.

Анализъ:	Fe^2O^3	75,35
	FeO	19,88
	H^2O	0,31

Нерастворимаго остатка 4,4%. Минералъ представляетъ псевдоморфозу магнетита по желѣзному блеску; онъ названъ въ честь проф. И. В. Мушкетова.

Мышьяковый колчеданъ.

См. арсенопиритъ.

Мышьякъ.

1. Уралъ. Богословскій окр.

L'analyse II donne la composition de la monazite brun-rouge détériorée.—Ramsay et Zilliacus [1]).

Muscovite.

1. Finlande. Ile Pellotsalo, dist. Serdobol, g. de Viborg. Lames incolores dans de la pegmatite, 2E environ 63°; $\rho < v$. Ramsay et Zilliacus [1]).

2. Oural. Miassk.

L'angle entre les rayons de la figure de choc 52° 50′.—Walker [2]).

3. Siberie.

Lors de la fusion donne aussi de leucite dans la masse vitreuse.—Doelter. [3]).

Mouchkétovite nov. sp.

1. Oural. arr. Bogoslovsk.

Suivant Fédorov et Nikitine [4]) ce minéral a été rencontré parmi des galets de minerais près de la mine Alexéievski. Aspect extérieur: celui de l'hématite rouge en grosses lames. Couleur du trait noire. Magnétisme polaire puissant.

Analyse: Fe_2O_3 — 75,35
FeO — 19,88
H^2O — 0,31
Restes insolubles — 4,4%

Le minéral présente une pseudomorphose de magnétite selon hematite. Nommé ainsi en l'honneur du prof. I. Mouchkétov.

Pyrite arsénieuse.

v. Arsénopyrite.

Arsenic.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

---

[1]) **W. Ramsay i A. Zilliacus.** *Oefv. af Finsk. Vetensk. Soc. Förh. XXXIX, 97. 58.*

[2]) **Walker.** *Rec. Geol. Surv. of India. 97. XXX. 251.*

[3]) **Doelter.** *N. J. 97. I. 2.*

[4]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III, 87.*

[1]) **W. Ramsay et A. Zilliacus.** *Oefv. af Finsk. Vetensk. Soc. Förhandl. 97. XXXIX, 58.*

[2]) **Walker.** *Record. Geol. Surv. of India 97. XXX, 251.*

[3]) **Doelter.** *N. J. 97. I, 2.*

[4]) **E. Fédorov et V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 87.*

Въ Богословскомъ рудникѣ на глубинѣ 85 метровъ былъ найденъ кусокъ самороднаго мышьяка, около 500 граммовъ вѣсомъ. Анализъ никакихъ другихъ элементовъ не обнаружилъ.—Федоровъ и Никитинъ 1).

Мѣдный блескъ.

См. халькозинъ.

Мѣдный колчеданъ.

См. халькопиритъ.

Мѣдь.

1. Уралъ. Богословскій округъ.

Федоровъ и Никитинъ 1) указываютъ нахожденіе самородной мѣди въ простыхъ сыпучихъ пескахъ рѣки Сосьвы. Встрѣчена Cu отчасти густо вкрапленной, въ тонкозернистой, сіенитовидной породѣ (Надеждинскій заводъ).

2. Фроловскій рудникъ.

Кристаллы комбинаціи {001}, {111}, {110}, {hko}. Естественныя фигуры вытравленія на {100}—октаэдръ и кубъ. Тоже (кубъ) на (111). Фигуры вытравленія соотвѣтствуютъ голоэдріи.—Mügge 2).

3. Вост. Сибирь. Окр. с. Подлопатки на Хилкѣ, Забайкальская область.

Повидимому кварцевая жила среди порфирита. Мѣдь съ малахитомъ.—Обручевъ 3).

4. Ср. Азіатск. Россія. Ферганская обл., Наманганскій уѣздъ, правый берегъ Сыръ-Дарьи, около горъ Супе-Тау, мѣстность Ходяся-Егана.

Песчаники, содержащіе гальки мѣдной руды съ вкраплинами и зернами металлической мѣди. Наибольшій самородокъ мѣди $1^1/_6$ ф.—А. 4).

Натролитъ.

1. Карадагъ въ Крыму

Лучистые аггрегаты блѣдно-розоваго цвѣта. Уд. в. 2.280 (15.5—18°С.).—Поповъ 5).

Невьянскитъ.

см. осьмистый иридій.

Нефритъ.

1. Вост. Сибирь. Прибайкалье, р. Сахангеръ (Саганъ-харъ), лѣвый притокъ рѣки Китоя, притока Ангары.

Романовскій 6) изъ неопубликованныхъ архивныхъ данныхъ узналъ, что Г. Пермикинъ указалъ въ 50-хъ годахъ мѣсторожденіе нефрита, и сверхъ того лазореваго камня, мармолита, пимелита и др.

On a rencontré dans la mine Bogoslovski à une profondeur de 85 m. un morceau d'arsenic natif du poids de 500 gr. environ. L'analyse n'a fourni aucun autre élement.—Fédorov et Nikitine 1)

Minerai de cuivre.

v. Chalcosine.

Pyrite de cuivre.

v. Chalcopyrite.

Cuivre.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Fédorov et Nikitine 1) indiquent une découverte de cuivre natif dans des sables simples de la r. Sosva. On a trouvé Cu en grains dans une roche syénitoïde à grain menu. (Mine Nadiejdinski).

2. Mine Florovski.

Cristaux des combinaisons {001}, {111}, {110}, {hko}. La figure de corrosion naturelle sur {100} est formée d' octaedre et hexaédre. Aussi hexaedre sur {111}. Les figures de corrosion correspondent à la holoédrie.—Mügge. 2)

3. Sibérie orient. Environs du v. Podlopatka sur la r. Khilka région du Transbaïkalie.

Evidemment veine de quartz au milieu de porphyrite. Cuivre avec du malachite.—Obroutchev. 3)

4. Asie centr. Russe. Région de Ferghana, dist. de Namangane, r. dr. du Syr-Daria, près des montagnes Soupe-Taou, local. Khodias-égane.

Grès, contenants des galets de minerai de cuivre, des mouchetares et des grains de cuivre métallique. La plus grosse pépite de cuivre pèse 460 grammes.—„A" 4)

Natrolite.

1. Kara-dag en Crimée.

Agrégats rayonnés de couleur rose-pâle. P. S. 2.280. (15.5—18° C).—Popoff. 5)

Newjanskite.

v. Osmiure d'iridium.

Néphrite.

1. Sibérie orient. Environs de Baïkal, r. Sakhanger (Sakhane-khar), aff. de gauche de la r. Kitoï, affluent de l'Angara.

Romanovsky 6) a appris des données d'archives non publiées que M. Permikine déjá vers 1850 avait indiqué ici un gisement de néphrite et en outre de lapis-lazuli, de pimélite etc.

---

1) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ** *Е. Г. М. 98. III, 83—84.*

2) **O. Mügge.** *N. J. 98, I, 151—155.*

3) **В. Обручевъ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98, X, 59.*

4) **А.** *Торг. Пром. Газ. 98, № 33.*

5) **С. Поповъ.** *В. S. N. M. Пр., 98.*

6) **Е. Романовскій.** *З. М. О. XXXV, Пр., 43.*

1) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 83—84.*

2) **O. Mügge.** *N. J. 98. I. 151—155.*

3) **V. Obroutchev.** *G. Iz. Sib. Dor. 98. X. 59.*

4) **„A."** *Torg.-Prom. Gaz. 98. № 33.*

5) **S. Popoff.** *B. S. N. M. Pr.-verb. 98.*

6) **E. Romanovski.** *Z. M. O. XXXV, Pr.-verb. 43.*

2. Иркутская губ., система рѣки Онота, Урика и Китоя.

Ячевскій [1] на основаніи изслѣдованія многочисленныхъ валуновъ предполагаетъ здѣсь существованіе коренныхъ мѣсторожденій нефрита. Изслѣдованія препаратовъ убѣждаютъ Ячевскаго въ генетической связи между нефритомъ и актинолитовымъ сланцемъ.

Изслѣдованіе надъ вязкостью нефрита показали, что кубъ нефрита раздробляется при давленіи въ 7759 килограммовъ на кв. снм. [2]). Позже Ячевскій указалъ на болѣе точное мѣсторожденіе по р. Оснѣ или лѣвому ея притоку Хэртэ-Желга или Ихэ-Хэръ, также въ вершинѣ ручья Хара-Желга, притока р. Хорокъ. — Ячевскій [3]).

Находится въ галькахъ на косахъ р. Онота. Попадается и бѣлый нефритъ. По изслѣдованію проф. И. Ф. Шредера:

Удѣльный вѣсъ 2.98.

SiO_2	56,58
$Al_2O_3+Fe_2O_3$	5,12
CaO	13,36
MgO	22,86
Пот. при прок.	2,80
	100,54

Анализъ относится къ плотному нефриту. Въ микроскопическихъ разрѣзахъ видны сплетенія актинолита, заключающія кристаллики пироксена.—Ячевскій [4]).

Нефть.

1. Въ общей статьѣ о нефти Харичковъ [5]) указываетъ, между прочимъ, что нефть изъ Челекена содержитъ 5% параффина. По его мнѣнію можно различить въ Россіи двѣ области нефти: 1) безпараффиновую въ Крыму, Закавказѣ, на Сѣверномъ Кавказѣ, вдоль Терскаго хребта, на Апшеронскомъ полуостровѣ (Крымско-Кавказскій нефтеносный бассейнъ). 2) Параффиновую нефть—островъ Челекенъ и Закаспійскія мѣсторожденія (Арало-Каспійскій бассейнъ). Безпараффиновая нефть можетъ быть раздѣлена на 2 класса: а) типъ Грозненской нефти—остатки послѣ кипѣнія при 310° уд. в. $> 0,940$, смолистые, бѣдны смазочнымъ масломъ (смолистая нефть); б) типъ Бакинской нефти—остатки выше 310°—уд. в. не выше 0,910. Богаты смазочными маслами (маслообразная нефть) - около Баку, около Петровска, Дагестанской обл.

---

[1]) **Л. Ячевскій.** *З. М. О. XXXV, пр., 13 и 27.*

[2]) *Id. Из. Об. Горн. Инж. 1897, № 2, стр. 2.*

[3]) *Id. З. М. О. XXXV, пр. 61—62.*

[4]) *Id. Г. Из. Сиб. Дор. 97. VII, 15.*

[5]) **К. Харичковъ.** *Ж. Р. Ф. Х. О. 97, стр. 153.*

---

2. Gouv. d'Irkoutsk, syst. des r. Onota, Ourik et Kitoï.

Iaczewski [1]) se basant sur l'exploration de nombreux galets, suppose l'existence en cet endroit de gisements primaires de néphrite. L'étude des préparations convainc Iaczevski d'un lien génétique entre la néphrite et le schiste actinolitique.

Les recherches sur l'agglutination de la néphrite ont montré que la néphrite s'écrase sous une pression de 7759 kilog. par cm. carré [2]). Plus tard, Iaczevski a indiqué plus exactement un gisement de nephrite sur la rivière Osna, ou sur son affluent gauche la Kherté-Jelga ou Ikhé-kher, ainsi que dans la partie supérieure du ruisseau Khara-Jelga, aff. de la r. Khorok.—Iaczewski [3])

Il se trouve dans des cailloux sur les baucs de la r. Onot. On recontre parfois aussi de la néphrite blanche. D'après les recherches du prof. I. F. Schroeder:

P. S.	2.98
SiO_2	56.58
$Al_2O_3Fe_2O_3$	5.12
CaO	13.86
MgO	22.86
Perte au feu.	2.80
	100.54.

L'analyse se rapporte à la néphrite compacte. Dans les coupes microscopiques on voit des entrelacements d'actinolite, contenant des petits cristaux de pyroxène.—Iaczewski [4])

Naphte.

1. Dans un article général sur le naphte de Tchélékène Kharitchkov [5]) indique, que cet naphte contient 5% de paraffine. Il montre q'on peut distinguer en Russie deux régions pour le naphte: 1°, naphte sans paraffine en Crimée, dans le Transcaucase, dans le Caucase septent., le long de la chaîne du Terek, dans la prèsqu'île d'Apchéron (bassin naphtifère Crimo-caucasique); 2°: naphte à paraffine — île de Tchélékène et gisements transcaspiens (bassin Aralo-caspien). Le naphte sans paraffine peut être divisé en deux classes: a) type du naphte de Grozny - résidus après ébullition à 310°—P. S.$>$0,940, résineux), pauvres en huile de graissage (naphte résineux), et b) type du naphte de Bakou: —résidus au dessus de 310°—P. S. ne dépassant pas 0,910, riches en huiles à graisses (naphte oléiforme) — près de Bakou, dans les environs de Pétrovsk, rég. du Daghestan.

---

[1]) **L. Iaczewski.** *Z. M. O. XXXV, Pr.-verb. 13 et 27.*

[2]) *Id. Izv. Ob. Gorn. Inj. 1897, № 2, p. 2.*

[3]) *Id. Z. M. O. XXXV. Pr.-verb., 61—62.*

[4]) *Id. G. Iz. Sib Dor. 97. VII, 15.*

[5]) **K. Kharitchkov.** *J. R. F. C. O. 97, p. 153.*

Общiя данныя о строенiи русской (Бакинской) нефти изъ циклическихъ углеводородовъ —не только гексаметиленовыхъ—типа $C_n H_{2n}$.—Ашонъ 1).

Общая сводка у Придонова 2).

2. Кавказъ. Апшеронскій пол.

По изслѣдованiямъ Марковникова 3) нефть, взятая изъ различныхъ буровыхъ скважинъ въ различное время оказывается качественно совершенно одинаковой и количественно составъ ея колеблется въ весьма незначительныхъ предѣлахъ. До 36° фракцiя содержитъ значительное количество пентановъ, изъ гексановъ преобладаетъ дiизопропилъ (фракцiя 58°-62°), совершенно чистый, съ уд. в. 0,665-0,668. Начиная съ гептановъ количество параффиновъ быстро падаетъ.

Въ Романовской нефти, по наблюденiямъ Шестакова 4), находится не больше 0,006% азотистаго соединенiя. Изъ керосиноваго погона извлекается слабой сѣрной кислотой—жидкость съ запахомъ пиридиновыхъ веществъ; она состоитъ изъ N—6,60%,C—85,72, H—8,09; основанiе, съ кислотами даетъ соли. Вѣроятно, относится къ высшимъ замѣщеннымъ продуктамъ пиридина или хинолина.

3. Около ст. Хидырзындинъ, у Каспiйскаго м.

Подробное описанiе развѣдокъ см. Юшкинъ 5). По мнѣнiю Юшкина малоблагонадежное.

4. Округъ города Кубы.

Нефтъ рѣзко отличающаяся отъ другихъ нефтей Кавказа. Прозрачна, кроваво-краснаго цвѣта, въ отраженномъ свѣтлокоричневая. Уд. в. при 15°—0.8146, температура вспышки 25°. Перегонка дала:

до 150°	4,28%
150—270	49,26
270—300	13,63
остатки	32,49

Ароматическiе углеводороды и нафтены повидимому отсутствуютъ, точно также почти нѣтъ смолъ. Имѣетъ характеръ естественнаго дистиллата.—Акуньянцъ 6).

5. Дагестанъ. Изслѣдованiя, произведенныя въ перiодъ 1894—1897 гг. дали почти одинаковые результаты. Уд. в.—0,9135.

Données générales sur la composition du naphte russe (de Bakou) d'hydrogènes carburés cycliques et non pas seulement hexaméthylènes—du type $C_n H_{2n}$ v. Ashan 1).

1. Une revue generale de connaissances actuelles sur le naphte russe v. Pridonov 2).

2. Caucase. Presqu'île d'Apchéron.

D'après les études de Markovnikov 3) le naphte, pris de différents puits de forage à des époques différentes, se montre qualitativemement absolument identique et les combinaisons chimiques qui la forment varient quantitativement dans des proportions peu importantes. La fraction au dessous de 36° contient une quantité considérable de pentanes, parmi les hexanes domine le diisopropyl (fraction 58—62°), complétement pur, avec un P. S. 0,666—0,668, à partir des heptanes la quantité des paraffines tombe rapidement.

Dans le naphte Romaninski, d'après les observations de Chestakov 4) il n'y a pas plus de 0,006% de combinaison azoteuse. Par la distillation du pétrole, on extrait au moyen d'acide sulfurique faible un liquide de l'odeur des substances pyridiniques qui se compose de N—6, 60%,C—85, 72, H—8,09; c'est une base, avec des acides elle donne des sels. Se rapporte sans doute aux supérieurs produits remplacés de la pyridine ou de la chinoline.

3. Environs de la st. Khidyrzyndin sur les bords de la mer Caspienne description détaillée de l'exploration —voir Iouchkine 5). Promettant peu, de l'avis de Iouchkine.

4. Environs de la ville de Kouba.

Naphte se distiguant nettement des autres naphtes de Caucase. Transparent de couleur rouge-sang, par réflexion brun clair. P. S. à 15°-0,8146, point d'explosion au dessus de 25°. La distillation a donnée:

jusq'à 150°	4,28%
de 150—270	49,26
de 270—300	13,63
Résidus	32,49.

Les hydrogènes carburés aromatiques et les naphtènes manquent évidement, comme aussi les résines. A le caractère d'un produit distillé naturel.—Akounianz. 6)

5. Daghestan. Recherches pratiquées pendant la période 1894—1897 ont donné des résultats présqu'identiques. P. S.—0,9135.

---

1) **О. Ашонъ.** *Тр. Бак. Отд. Технич. Общ. 97*, № *5, 405* (перев. Розена изъ *Chem. Zeit.*).

2) **П. Придоновъ.** Хим. сост. бак. нефти. Б. 97.

3) **В. Марковниковъ.** *Ж. Р. Ф. Х. О. 98, р. 59 сл.*

4) **Шестаковъ,** *ib. 873.*

5) **Юшкинъ.** *Тр. Бак. Отд. Техн. Об. 97*, № *4, 231.*

6) **И. Акуньянцъ,** *ib. 157—163.*

1) **O. Askan**. *Bull. de la Sect. Techn. de Bakou. (e. r.) 97.* № *5, 405.* (trad. de Rosen, *Chem. Zeit*).

2) **P. Pridonov**. *Comp.chim. du naphte de Bakou.B. 97* (*en russe*).

3) **V. Markovnikov**. *J. R. F. Ch. O. 98, p. 59.*

4) **Chestakov.**, *ib. 873.*

5) **Iоuchkine.** *Bull. de la Sect. Techn. de Bakou, 97,* № *4, 231.*

6) **I. Akounianz,** *ib. 157.—163.*

Керосина	34%
Соларовыхъ маслъ	17%
Смазочныхъ маслъ	26—26,75%
Гудрона	17—20,00%
Параффина	1,2— 0,90%
Потери	2,0— 6,50%—Степановъ [1]).

6. Грозный.

Анализъ Руднева и Ланговаго [2]) грозненской нефти, уд. в. 0,8805 при 17°C.

C	86,10	86,27	86,18
H	12,34	12,45	12,38
по разн. O+S	1,56	1,28	1,44

О нахожденіи сѣрнистыхъ соединеній въ разныхъ фракціяхъ Грозненской нефти см. Харичковъ [3]). Соединенія эти не могли быть точно опредѣлены, но ихъ свойства не вполнѣ отвѣчаютъ свойствамъ меркаптановъ.

7. Среднеазіатская Россія. Закаспійская область, Бялла—Ишемъ.

Харичковъ [4]) приводитъ содержаніе параффина—3,4% (въ нѣкоторыхъ образцахъ только 0,6%). По элементарному составу нефть изъ Бялла—Ишемъ близка къ Пенсильванской. Въ одномъ образцѣ содержаніе N—0,24%.

8. Нефтяная Гора, Красноводскаго уѣзда, Закаспійской области.

Общій геологическій очеркъ см.—Ланъ [5]). По его мнѣнію, мы имѣемъ здѣсь дѣло съ антиклинальнымъ мѣсторожденіемъ въ пескахъ нижняго арало-каспійскаго яруса. Анализъ нефти Харичкова:

C	86,64
N	0,14
Золы	0,05
H	12,44
O	0,73

Уд. в. 0,8736 (вообще 0,868—0,900). Темп. вспышки ниже 10°. Параффина 2.2%. Нефть состоитъ преимущественно изъ предѣльныхъ углеводородовъ съ примѣсью небольшаго количества (до 20%) ароматическихъ и нафтеновъ [6]). Величина площади завѣдомо нефтеносной около 300 дес.

9. Ферганская область.

Выходы нефти наблюдаются въ предгоріяхъ хребтовъ, окружающихъ долину Ферганы двумя полосами,

Pétrole	34%
Huiles sol.	17%
Huiles à graisser	26—26,75%
Goudron	17—20%
Paraffine	1,2—0,90%
Pertes	2,0—6,50%.—Stepanov [1])

6. V. Grozny.

Analyse de Roudniev et Langovoï [2]) du naphte de Grozny (P. S. 0,8805 à 17° C).

C.	86,10	86,27	86,18
H.	12,34	12,45	12,38
Suiv. diff. O+S.	1,56	1,28	1,44.

Sur la présence de combinaisons contenant du soufre dans différentes fractions du naphte de Grozny, v. Kharitchkov. [3]) Ces combinaisons n'ont pu être exactement déterminées, mais par leurs propriétés, elles ne correspondent completement pas à celles des mercaptanes.

7. Asie centr. russe. Rég. Transcaspienne. Bialla—Ichem.

Kharitchkov [4]) donne la proportion de paraffine — 3,4% (dans quelques échantillons, seulement 0,6%). Par sa composition élémentaire, le naphte de Bialla Ichem est proche de celui de Pensylvanie. Dans un échantillon la proportion de N est:—0,24%.

8. Neftianaïa Gora, distr. de Krasnovodsk, rég. Transcaspienne.

Esquisse géologique générale est donnée par Lane [5]) Selon son avis, nous avons ici un gisement anticlinique dans les sables de l'étage inférieur aralo-caspien.

Analyse du naphte par Kharitchkov:

C	86, 64
N	0,14
Cendres	0,05
H	12,44
O	0,73.

P. S.—0,8736 (en général 0,868—0,900). Temp. d'inflam. au dessous de 10. Paraffine 2.2%. Le naphte consiste principalement d'hydrogènes carburés paraffines avec un mélange d'une petite quantité (jusqu'à 20%) des hydrocarbures aromatiques et de naphtènes [6]). La surface reconnue naphtifère embrasse 300 hectares environ.

9. Région de Ferghana.

Les affleurements de naphte se font remarquer sur les pentes des chaînes entourant la vallée de Ferghana южной и сѣверо-западной. Самые южные выходы около станціи Костакозъ и тянутся до села Чиміонъ, затѣмъ с.-з. полоса по рѣкамъ Кугартѣ и Майли-су. Они сопровождаются выходами кира, озокерита, асфальта. Подробно описаны Леоновымъ [1]). Эти выходы находятся въ известнякахъ (верхне мѣловыхъ) или въ непосредственно налегающихъ на известняки песчано-глинистыхъ породахъ (нижне-третичныхъ). Въ обоихъ нефть вторичная изъ ниже лежащихъ слоевъ.—Леоновъ [2])

---

[1] **Н. Степановъ.** *Вѣстн. Общ. Технол. 98, № 10, 393.*

[2] **В. Рудневъ** и **С. Ланговой.** *Г. Ж. 98, III, 231.*

[3] **К. Харичковъ.** *Тр. Бак. Отд. Техн. О. 97, р. 272.*

[4] **К. Харичковъ.** *Е. Г. М. 98. III, 25.*

[5] **Ланъ.** *Тр. Бак. Отд. Техн. О. 98, № 6, 442.*

[6] *Ib. 474—475.*

[1] **N. Stépanov.** *Viest. Obcht. Tekhn. 98. № 10, 393.*

[2] **V. Roudniev et S. Langovoï.** *G. J. 98. III. 231.*

[3] **K. Kharitchkov.** *Bull. de la Sect. Techn. de Bakou. 97, 272.*

[4] **K. Kharitchkov.** *E. G. M. 98. III, 25.*

[5] **Lane.** *Bull. de la Sect. Techn. de Bakou (en russe) 98. № 6, 442.*

[6] *Ib. Pp. 474—475.*

Озокеритъ.

1. Кавказъ. Около села Ведено, Грозненскаго округа.—Стрижовъ [3]).

2. Среднеазіат. Россія. Островъ Челекенъ.

По изслѣдованіямъ Маевскаго [4]) мѣсторожденія озокерита относятся къ типу жильныхъ. Въ верхнихъ частяхъ жилъ озокеритъ встрѣчается въ видѣ зеренъ и желваковъ въ механической смѣси съ другими веществами, въ болѣе глубокихъ частяхъ жилъ озокеритъ дѣлается болѣе плотнымъ, желтоватымъ или зеленоватымъ съ сильнымъ смолистымъ блескомъ. Анализы челекенскаго озокерита произведены проф. М. Коноваловымъ.

3. Ферганская областъ.

См. нефть.

Изъ мѣсторожденій озокерита наиболѣе извѣстно мѣсторожденіе около Каримъ-Дувана — въ трещинахъ известняка.—Леоновъ [5]).

Оловянный камень.

См. касситеритъ.

Опалъ.

См. трепелъ.

1. Г. Карадагъ, Крымъ.—Поповъ [6]).

2. Бердянскій уѣздъ, Таврическая губ.

Желѣзистый опалъ въ видѣ жилъ въ гнейссѣ.—Пятницкій [7]).

3. Уралъ. Богословскій округъ.

Встрѣчается въ весьма измѣненныхъ змѣевикахъ. —Федоровъ и Никитинъ [8]).

4. Кавказъ. Цейсскій ледникъ, Владикавказскій округъ, [Терская обл.—Ср. реальгаръ.

en deux bandes—mérid. et N.O. Les affleurements les plus méridionaux sont près de la stat. Kostakoz et s'étendent jusqu'à la station Tchimione, ensuite la bande N.O. le long des rivières Kougarta et Maïli-Sou. Ils sont accompagnés d'affleurements de kyr, d'ozocérite et d'asphalte. Décrits en détail par Léonov [1]). Ces affleurements se trouvent dans des calcaires crétacés supérieurs ou des roches sableuses argileuses (tertiaires infér.) reposant immédiatement sur ces calcaires. Dans les deux cas le naphte est secondaire et provient des couches subjacentes.—Léonov [2]).

Ozocérite.

1. Caucase. Près du village Védiéno, distr. de Grozny.—Strijov. [3])

2. Asie centr. russe. Ile Tchélékène.

Suivant les recherches de Maïevsky [4]) les gisements d'ozocérite se rapportent au type des veines. Dans les parties supérieures des veines l'ozocérite se rencontre sous forme de grains et de rognons, mécaniquement mélangés à d'autres substances; dans les parties les plus profondes des veines, l'ozocérite devient plus compacte, jaunâtre ou verdâtre avec un éclat fortement résineux. Les analyses de l'ozocérite de Tchélékène ont été faites par le prof. M. Konovalov.

3. Région de Ferghana.

V. Naphte.

Des gisement d'ozocérite le plus connu est près de Karim-Douvane-dans des failles de calcaire.—Léonov [5].

Pierre d'étain.

v. Cassitérite.

Opale.

v. Tripoli.

1. Mont Kara-dag. Crimée.—Popoff [6]).

2 Distr. de Berdiansk, gouv. de Tauride.

Opale ferreuse en veines dans du gneiss. — Piatnitzky [7])

3. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Se rencontre dans de serpentines très modifiées.— —Fédorov et Nikitine [8])

4. Caucase. Glacier Tseisski, arr. de Vladikavkase, rég. du Terek. Cf. Réalgar.

---

[1]) **Г. Леоновъ.** *Турк. Вѣд. 98, № 74, р. 647.*

[2]) *Ib. 660—661.*

[3]) **И. Стрижовъ.** *B. S. N. M. Пр. 97.*

[4]) **Ф. Маевскій.** Полезн. ископ. Закасп. обл. Спб. 97, р. 35.

[5]) **Г. Леоновъ.** *Турк. Вѣд. 98, № 75, р. 655.*

[6]) **С. Поповъ.** *B. S. N. M. Пр. 98.*

[7]) **П. Пятницкій.** Т. Х. О. Е. 98, *XXXII, 273.*

[8]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III, 89.*

[1]) **G. Leonov.** *Turk. Wied. 98. № 74, p. 647.*

[2]) *Ib, 660—661.*

[3]) **I. Strijov.** *B. S. N. M. Pr. verb. 97.*

[4]) **F. Majevsky.** *Foss. ut. de la rég. Transcasp.* (*en russe*) *St. P. 97, 35.*

[5]) **G. Léonov.** *Turk. Vied. 98. № 75, p. 655.*

[6]) **S. Popov.** *B. S. N. M. Pr.-verb. 98.*

[7]) **P. Piatnitzky.** *T. X. O. E. 98. XXXII, 273.*

[8]) **E. Fedorov et V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 89.*

Ортитъ.

1. Восточная Сибирь. Рѣчки Большая и Малая Быстрая, впадающія въ рѣку Иркутъ (притокъ рѣки Ангары).

Описаны раньше въ „Сб. Г. Инж.". Обр. включ. въ гранитѣ; таблицеобразная форма вслѣдствіе преобладанія $\{100\}$. Комбинаціи: $\{100\}$, $\{001\}$, $\{\bar{1}02\}$, $\{101\}$, $\{110\}$. Рѣже: $\{\bar{2}01\}$, $\{011\}$, $\{\bar{1}11\}$, $\{210\}$. Измѣренія дали результаты (вычислено по отношенію осей ф. Рата (1861):

Orthite.

1. Sibérie orient. Riv. Grande et Petite Bystraïa, qui se jettent dans la r. Irkoute, aff. de l'Angara.

Décrits auparavant dans le „Sborn. Gorn. Institouta", se trouve dans le granit; il forme des tablettes par suite de la prédomination de $\{100\}$. Combinaisons $\{100\}$, $\{001\}$, $\{\bar{1}02\}$, $\{101\}$, $\{110\}$. Plus rarement $\{201\}$, $\{011\}$, $\{\bar{1}11\}$, $\{111\}$, $\{210\}$. Les angles mesurés ont donné les résultats suivants (calcul d'après le rapport des axes de F. Rath, 1861) — Iéréméiev.

	Изм.	Выч.
(100):(210)	35°10′30″	35° 6′
(100):(110)	54°30′40″	54°34′
(110):(210)	19°21′10″	19°26′
(001):($\bar{1}$02)	37°55′30″	34°16′
(001):($\bar{1}$01)	63°29′20″	63°24′
(001):(100)	63°40′10″	64°59′
(001):(011)	58° 7′30″	58° 1′
(011):(100)	76°41′20″	76°48′
(011):(111)	27°14′40″	27° 9′
(100):(111)	49°43′20″	49°39′
(100):(111)	68°37′10″	68°41′
(110):(111)	23°47′10″	23°41
(110):(11$\bar{1}$)	29°20′30″	29°24′
	Mes.	Calc.

Нѣкоторые кристаллы ортита превращаются въ магнитный желѣзнякъ и въ концѣ концовъ даютъ псевдоморфозу по магнитному желѣзняку. — Еремѣевъ [1]).

Ортоклазъ.

1. Кавказъ. Солгутидонъ, Терской области. Кристаллы адуляра на арсенопиритѣ — см. шеелитъ.

2. Зап. Сибирь. Алтай. Зыряновскій рудникъ. См. микроклинъ. — Еремѣевъ [2])

Осьмистый иридій.

1. Западная Сибирь. Енисейскій округъ, 1) Васильевско-Ургунбейскій пріискъ, р. Ургунбея, впадающая въ р. Хорму и 2) Иннокентьевскій пріискъ, рѣка Алгіакъ, справа впадаетъ въ рѣку Енисей.

Въ розсыпяхъ имѣются обѣ разновидности осьмистаго иридія: свѣтлая — невьянскитъ и темная — сыссерскитъ. Тонкія и толстыя таблички 1—3 mm. Однѣ таблички имѣютъ формы: $\{0001\}$, $\{10\overline{11}\}$ или $\{0\overline{11}1\}$; другія — $\{22\bar{4}3\}$, $\{0001\}$, $\{11\bar{2}0\}$. Иногда наблюдается отдѣльность ‖ $\{1011\}$. — Еремѣевъ [2]).

Пеннинъ.

1. Уралъ. Богословскій окр. — см. хлоритъ.

Quelques cristaux d'orthite se transforment en minerai magnétique et finissent par donner une pseudomorphose en minerai magnétique.

Orthoclase.

1. Caucase. Solgoutidone, rég. du Terek. Cristaux d'adulaire sur de l'arsénopyrite. v. Scheelite.

2. Sibérie occid. Altai. Mine Zyrianovski. v. Microline. — Iéréméiev [1]).

Osmiure d'iridium ou Iridosmine.

1. Sibérie occid. Arr. d'Iénisséisk: 1) Mine Vassilievsko-Ourgounbeïski, r. Ourgounbéï, aff. de la r. Khorma et 2) mine Innokentievski, r. Alghiak, se jetant à droite dans le fl. Iénisseï.

Dans les éboulis existent: les deux variétés d'osmiure d'iridium clair — newjanskite et sombre: sysserskite. Tablettes minces et épaisseur de 1—3 mm. Les unes ont les formes $\{0001\}$, $\{10\overline{11}\}$, ou $\{0\overline{11}1\}$; les autres $\{22\bar{4}3\}$, $\{0001\}$, $\{11\bar{2}0\}$. On observe quelquefois une séparation selon $\{1011\}$. — Iéréméiev [2]).

Pennine.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk. — v. Chlorite.

---

[1]) **П. Еремѣевъ.** *З. М. О. 98, XXXV, Пр. 68—70*

[2]) **П. Еремѣевъ.** *Изв. Ак. Н. 98. IX, N 3, р. XVI.*

[1]) **P. Iéréméiev.** *Z. M. O. XXXV., pr.-verb., 68—70.*

[2]) **P. Iéréméiev.** *Izv. Ak. N. 98. IX. № 3, p. XVI*

Периклазъ.

1. Уралъ. Богословскій округъ.

Рѣдко встрѣчается въ змѣевикахъ, хорошо окристаллизованый. Химическое изслѣдованіе обнаружило отсутствіе SiO^2, преобладаніе MgO и очень замѣтное содержаніе FeO.—Федоровъ и Никитинъ [1]).

Пестрая мѣдная руда.

См. борнитъ.

Пикотитъ.

1. Уралъ. Богословскій окр.

По Федорову и Никитину [1]), встрѣчается въ неправильныхъ, разорванныхъ формахъ въ змѣевикахъ NO-аго горста.

Пиритъ

1. Уралъ. Богословскій окр.

См. вивіанитъ.

2. Баевка.

См. вольфрамитъ, флюоритъ.

3. Кавказъ. Мургульское ущелье, на бер. рѣки Мургуль (притокъ р. Чорока), 45 в. на югъ отъ Батума.

Въ кварцевой жилѣ октаэдры.—Майеръ [2]).

4. Грозный. См. лигнитъ 7.

5. Стурфарсъ. См. магнетитъ 13.

6. Восточная Сибирь. Бѣлая гора, около залива св. Ольги, Приморская область.

См. магнетитъ.

Пироксенъ.

См. гиперстенъ, діаллагъ, нефритъ.

Пиролюзитъ.

1. Кавказъ. Чіатури, Шарапанскаго уѣзда, Кутаисской губ.

См. нѣкоторыя данныя, касательно мѣсторожденія.— Drake [3]).

Пироморфитъ.

1. Уралъ. Бл. ст. Уфалей, верховья р. Суховяза.

Очень хорошіе кристаллы пироморфита вблизи жилъ свинцоваго блеска.—Морозевичъ [4]).

Пирофиллитъ (?) *).

1. Уралъ. Косой Бродъ.

Périclase.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Se rencontre rarement mais bien cristallisé, dans des serpentines. L'analyse chimique a décélé l'absence de SiO^2, la prédominance de MgO et une quantité assez sensible de FeO.—Fédorov et Nikitine [1]).

Minérai rouge de cuivre.

V. Bornite.

Picotite.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Se rencontre, suivant Fédorov et Nikitine [1]) en formes irrégulières et déchirées dans les serpentines de la chaîne NO.

Pyrite.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

v. Vivianite 1.

2. Baïevka.

v. Wolframite, Fluorite.

3. Caucase. Gorge de Mourgoul, sur la berge de la riv. Mourgoul, aff. du Tchorokh. à 45 v. à l'O. de Batoum.

Dans une veine de quartz en octaèdres —Mayer [2])

4. Grozny,—v. Lignite 7.

5. Stourfars,—v. Magnétite 13.

6. Sibérie orient. Bielaïa gora (mont. Blanche) près de la baie de Sainte-Olga, rég. de l'Amour.

v. Magnétite.

Pyroxène.

V. Hypersthène, Diallage, Néphrite.

Pyrolusite.

1. Caucase. Gouv. de Koutaïs. Tchiatoury, dist. Charapansky.

V. quelques données sur le gisement chez Drake. [3])

Pyromorphite.

1. Oural. Près de la stat. Ouphaléï, sources de la r. Soukhoviaze.

Très beaux cristaux de pyromorphite près de veines de galénite.—Morozewicz. [4])

Pyrophyllite. (?) *)

1. Oural. Kossoï-Brode. L'analyse microsco-

---

[1]) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *Е. М. Г. 98. III, 89.*

[2]) **Н. Майеръ.** *З. М. О. 98, XXXV, пр. 54.*

[3]) **F. Drake.** *Trans. Amer. Min. Ing. 98, p. 192 сл.*

[4]) **I. Морозевичъ.** *И. Г. К. 97, XVI, 116.*

*) Знакъ вопроса поставленъ нами, такъ какъ анализъ не отвѣчаетъ пирофиллиту.

[1]) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. III. 89.*

[2]) **A. Mayer.** *Z. M. O. 98. XXXV. Pr.-verb. 54.*

[3]) **F. Drake.** *Trans. Amer. Min. Ing. 98, 192.*

[4]) **I. orozew** *z. I. G. K. 97. XVI, 116.*

*) **Le point d'interrogation est mis par nous, vu que l'analyse ne répond pas à la pyrophyllite.**

Микроскопическое изслѣдованіе „глины" изъ Косого Брода показало, что она состоитъ изъ прозрачныхъ пластинокъ. Анализъ:

[L'examen microsco]pique de l'„argile" de Kossoï-Brode a démontré qu'elle consistait en lames transparentes.

Analyse.

SiO_2	67,60
Al_2O_3	22,22
Fe_2O_3	1,65
K_2O	3,93
CaO	0,18
MgO	0,28
H_2O	5,37
	101,23—Алексѣевъ [1]).

Кварца 38,6.

Раньше Алексѣевъ [2]) описалъ это соединеніе какъ глину. Анализъ указываетъ на соединеніе, близкое къ гюмбелиту.

Пирротинъ.

См. магнитный колчеданъ.

Плавиковый шпатъ.

См. флюоритъ.

Плагіоклазы.

См. альбитъ, анортитъ, лабрадоритъ.

1. Уралъ. Богословскій окр.

Оптическое опредѣленіе см. Федоровъ [3]).

2. Кавказъ. Военно-Грузинская д., въ 2-хъ часахъ ѣзды отъ ст. Новый Ларсъ.—Hibsch [4]). Порфирообразно залегающіе въ кварцевомъ базальтѣ кристаллы плагіоклаза обнаруживаютъ ясную зонарную структуру. Ядро представляетъ болѣе кислый плагіоклазъ—$Ab_1\,An_1$, а корка болѣе основной — $Ab_2\,An_3$, причемъ къ наружной своей части корка снова обогащается альбитомъ, что подтверждается соотвѣтственными измѣненіями въ углахъ угасанія. Двойниковыя пластины безъ перерыва проходятъ чрезъ ядро и корку.

Платина.

1. Уралъ.

Зайцевъ [5]) подробно разсматриваетъ вопросъ о мѣсторожденіяхъ платины на Уралѣ и приводитъ литературу, касающуюся даннаго вопроса. Значительная часть работъ посвящена описанію обнаженій по системамъ рѣкъ Исы, Выи (районъ пріисковъ Горобдагодатскаго и Бисерскаго округовъ). Авторъ останавливается на коренныхъ породахъ платины и при-

Quartz 38.6.—Alexéiev [1])

Encore auparavant Alexéiev [2]) a décrit cette combinaison comme une argile. L'analyse donne des chiffres qui correspondent à la constitution de la gümbelite.

Pyrrhotine.

v. Pyrite magnétique.

Flusspath.

v. Fluorine.

Plagioclases.

v. Albite, Anorthite, Labradorite.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Détermination optique donnée par Fédorov [3])

2· Caucase. Route militaire de Géorgie, à 2 h. de voiture de la stat. Novy-Larse.—Hibsch. [4])

Les cristaux de plagioclase forment des inclusions dans de basalte quartzeux et montrent une structure zonaire nette. Le noyau présente de la plagioclase plus acide —$Ab_1\,An_1$ et l'écorce est plus basique.—Ab_2, An_3; de plus, sur la partie extérieure l'écorce s'enrichit de nouveau d'albite, ce qui est confirmé par des modifications correspondantes dans les angles d'extinction. Les lames maclées s'observent sans interruption dans le noyau et l'écorce.

Platine.

1. Oural.

Zaïtsev [5]) examine en détail la question des gisements de platine dans l'Oural et cite les ouvrages concernant ce sujet. La plus grande partie de l'ouvrage est consacrée à la description des dénudations suivant le système des rivières Issa, Vya (rayon des mines des rayons Goroblagodatsky et Bissersky). L'auteur s'arrête sur les roches natives de platine et énumère comчисляетъ къ таковымъ—оливиновыя породы, порфириты, габбро-діориты, сіенито-гнейсы.

---

[1] **В. Алексѣевъ.** *З. М. О. 98, XXXV, 63.*

[2] **В. Алексѣевъ.** *Г. Ж. 97, II.*

[3] **Е. Федоровъ.** *Z. f. Kr. 98. XXIX, 604 сл.*

[4] **Hibsch.** *M. P. M. 98, XVI.*

[5] **А. Зайцевъ.** Мѣст. плат. на Уралѣ. Т. 98, тоже въ Зап. Томск. Унив.

[1] **V. Alexéiev.** *Z. M. O. XXXV, 63.*

[2] **Id.** *l. c. 97. II.*

[3] **E. Fédorov.** *Z. f. Kr. 98. XXIX, 604.*

[4] **Hibsch.** *M. P, M. 98, XVI.*

[5] **A. Saitzev.** Gis. d. platine d. l'Oural. Tomsk. 98. Du même: Mémoires de l'Univers. d. Tomsk.

2. Малокосьвинскій пр., Соликамскій уѣздъ.

Платиноносные пески лежатъ подъ слоемъ рѣчнаго наноса въ руслѣ рѣки Малой Косьвы и по ея берегамъ, не далѣе 100 саж. отъ рѣки. Рѣчной наносъ покрытъ слоемъ торфа отъ 1—3 и болѣе арш. Пластъ, содержащій платину, представляетъ мелкій галечникъ, богатый остатками оливиновыхъ породъ и продуктами ихъ разрушенія. Вѣроятно, коренной породой является оливиновая порода Косьвинскаго Камня. Вмѣстѣ съ платиной встрѣчается золото въ болѣе крупныхъ зернышкахъ.—Михайловскій 1).

3. Западная Сибирь. Енисейскій округъ. а) Благодатскій пріискъ по р. Малой Пенченгѣ, впад. въ Большую Пенченгу, которая впадаетъ въ рѣку Питъ—правый притокъ Енисея; б) Константино—Еленинскій пріискъ по рѣкѣ Большой Мурожной, притокъ Ангары (Верхней Тунгуски); в) Ново-Маріинскій пріискъ по рѣкѣ Енашимо, правый притокъ Теи, впадающей чрезъ рѣку Вельме въ Подкаменную Тунгуску (прав. пр. Енисея).

Во всѣхъ трехъ пріискахъ платина встрѣчается въ сопровожденіи золота, магнетита и хромистаго желѣзняка, въ очень маломъ количествѣ въ видѣ мелкихъ угловатыхъ или округленныхъ зеренъ и тонкихъ обтертыхъ чешуекъ. На Благодатскомъ рудникѣ встрѣчено нѣсколько хорошихъ кубическихъ кристалловъ платины (1—2 mm.).—Еремѣевъ 2).

4. Минусинскій окр. Иннокентьевск. золотой пріискъ по рѣкѣ Алгіаку (притокъ Шестикхемы, впад. справа въ рѣку Енисей).

Платина въ розсыпи, зернами (5—6 mm.).—Id. 2).

Полевые шпаты.

См. альбитъ, анортитъ, лабрадоръ, микроклинъ, ортоклазъ, плагіоклазы.

Псиломеланъ.

1. Аркалынскія горы, Семипалат. уѣздъ и обл., около 60 верстъ на SW отъ Семипалатинска.

Повидимому, псиломеланъ составляетъ главную массу „марганцевой руды“, описанной очень поверхностно Коцовскимъ (онъ не идетъ дальше названія „марганцевая руда“). Мѣсторожденіе открыто Суворовымъ. Характеръ мѣсторожденія не выясненъ—м. б. жила. Руда содержитъ 55.12%.—Коцовскій 3).

me telles: les roches d'olivine, les porphyrites, les gabbro-diorites et les syénito-gneiss.

2. Mine Malokosvinsky, dist. de Solikamsk.

Les sables platinifères gisent sous une couche d'alluvion dans le lit de la r. Malaïa-Kosva et sur ses rives à une distance de la rivière, ne dépassant jamais 200 m. L'alluvion fluvial est recouvert d'une couche de tourbe de 70. cm. à 2 m. et plus. La stràte, renfermant le platine, présente un conglomérat de cailloux, riche en résidus de roches d'olivine et en produit de leur désagrégation. La roche native est probablement celle d'olivine de Kosvinski Kamègne. Avec le platine on rencontre de l'or en grains plus considérables.—Mikhaïlovsky 1).

3. Sibérie occid. Arrondiss. d'Iénisséïsk. a) Mine de Blagodate, sur la r. Malaïa-Pentchenga, aff. de la B. Pentchenga, qui se jette dans la Pite, aff. de dr. de l'Iénisseï; b) mine Constantino-Eléninski, sur la r. B.-Mourajnaïa, aff. de l'Angara (Toungouska supér.), c) mine Novo-Mariinski, sur la r. Iénachimo, aff. de dr. de la Féia, qui se jette par la r. Velmé dans la Toungouska Podkamennaïa (aff. de dr. de l'Iénisseï).

Dans ces trois mines le platine se trouve accompagné d'or, de magnétite et de minerai de fer chromique en très petite quantité sous forme de grains menus anguleux ou arrondis et d'écailles fines usées. Dans la mine de Blagodatï, on a trouvé quelques beaux cristaux cubiques de platine (1—2 mm).—Iéréméiev. 2)

4. Arr. Minoussinsk. Mine d'or Innokentievski, sur la r. Alghiak, aff. du Chestik-héma, aff. de dr. de l'Iénisséï..

Platine en grains (de 5—6, mm.) dans des éboulis. —Id. 2)

Feldspaths.

V. Albite, Anorthite, Labradorite, Microcline, Orthoclase, Plagioclases.

Psilomélane.

1. Montagnes d'Arkalynsk. Rég. et dist. de Sémipalatinsk, à 60 v. au S.-O. de Sémipalatinsk.

La psilomélane constitue évidemment la masse principale du „minerai de manganèse” décrit très superficiellement par Kotsovski (il nomme le minéral „minerai de manganèse”). Ce gisement a été découvert par Souvorov. Le caractère n'en est pas éclairé: c'est peut-être une veine. Le minerai contient 52, 12% de Mn.—Kotsovski. 3)

---

1) **Г. Михайловскій.** Къ петрографіи Сѣв. Урала. *В. 98, стр. 33—34.*

2) **П. Еремѣевъ.** *И. А. Н. 98, IX, № 3, p. XV.*

3) **В. Коцовскій.** *В. З. 97, p. 204—206.*

1) **G. Mikhaïlovsky (env. russe).** Pour la pétrographie de l'Oural septentr. V, 98, 33—34.

2) **P. Iéréméiev.** *I. Ak. N. 98. IX. N 3. p. XVI.*

3) **V. Kotsovski.** *V. Z. 98, p. 204—206.*

Реальгаръ.

1. Кавказъ. Найденъ Орловскимъ[1]) на Цейскомъ ледникѣ, у подножія г. Кальтнеръ, въ Терской области, Владикавказскаго округа. Реальгаръ находится вмѣстѣ съ кристаллической сѣрой, аурипигментомъ и опаломъ, въ разрушенной полевошпатовой породѣ. Повидимому, коренное мѣсторожденіе на г. Кальтнеръ. Уд. вѣсъ 3.517.

Рибеккитъ.

1. Балка Вали-Тарама, около М. Янисоля, Маріупольскаго уѣзда, Екатеринославской губ.

Мелкія иглы въ основной массѣ кварцеваго порфира. Опредѣленіе не вполнѣ увѣренное. — Морозевичъ [2]).

Роговая обманка.

См. актинолитъ, антофиллитъ, асбестъ, главкофанъ, рибеккитъ, тремолитъ.

1. Уралъ. Богословскій округъ.

См. діаллагъ.

Родохромъ.

См. кеммереритъ.

Свинцовый блескъ.

См. галенитъ.

Серебро.

1. Уралъ. Богословскій округъ, Песчанскій лакколитъ.

Федоровъ и Никитинъ [3]) указываютъ находку налета самороднаго серебра въ Александровской развѣдкѣ.

Серпентинъ.

Ср. баститъ, хризотилъ.

Сидеритъ.

1. Вологодская губ.

См. фосфоритъ.

2. Вятская губ., Холуницкій округъ (уѣзды Глазовскій и Слободской):

Глинистые сферосидериты, въ формѣ желваковъ отъ нѣсколькихъ вершковъ до $1^1/_2$ арш. (до десятка пудовъ). Иногда неправильной формы сростки. Окислены иногда только съ поверхности, внутри бѣлы (*бѣло-ядровая руда*). Чрезвычайно тѣсное смѣшеніе $FeCO_3$ (не крист.) съ глино-песчанистой массой. Гнѣзда собираются въ горизонтальныхъ слояхъ—рудоносный горизонтъ прослѣженъ на десятки квадратныхъ верстъ.

Réalgar.

1. Caucase. Trouve par Orlovsky [1]) sur le glacier de Tseïs—au pied de la montagne Kaltner, dans la rég. du Térek, arr. de Vladikavkaze. La réalgar se trouve avec de l'orpiment, du soufre en cristaux et de l'opale dans une roche à feldspatch désagrégée. Le gisement principal se trouve sur la m. Kaltner. P. S. 3.517.

Riebekkite.

1. Ravin Vali-Tarama, près de M. Ianoussol, dist. de Marioupol, gouv. d'Ekatiérinoslav.

Fines aiguilles dans une masse basique de porphyre quartzeux. Définition de minéral assez peu sûre.—Morozewicz. [2])

Hornblende.

V. Actinolite, Anthophyllite, Asbeste, Glaucophane, Ribekkite, Trémolite.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

v. Diallage.

Rhodochrome.

v. Kämmerérite.

Galène.

v. Galénite.

Argent.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk, „lakkolite" Pestchansky.

Fédorov et Nikitine [3]) citent la découverte d'argent natif dans le prospect Alexandrovski.

Serpentine.

Cf. Bastite, Chrysotile.

Sidérite.

1. Gouv. de Vologda.

v. Phosphorite.

2. Gouv. de Viatka, arr. Kholounit (distr. Glazovski et Slobodsky).

Sphérosidérites argileuses en rognons de quelques décimètres à 1 m. (jusqu'à 160 kil.) quelquefois des concrétions d'une forme irrégulière. Oxydés quelquefois seulement à la surface, blancs à l'intérieur (*minerai blanc en noyaux*). Mélange excessivement parfait de Fe_2CO_3 (non crist.) avec une masse argilo-sableuse. Nids amassés dans les couches horizontales—l'horizon à minerai a été suivi sur des dizaines de kilomètres carrés. L'épaisseur de la „terre

---

[1]) **В. Орловскій.** *B. S. N. M. 97. Пр. 17—18.*

[2]) **I. Морозевичъ.** *Н. Г. К. 98, XVII, 142.*

[3]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. М. Г. 98. III, 87.*

[1]) **V. Orlovsky.** *B. S. N. M. 97. Pr.-verb., 17—18.*

[2]) **I. Morozewicz.** *I. G. K. 98. XVII, 142.*

[3]) **E. Fédorov et V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 87.*

Мощность „рудоносной земли" (охряно-желтой глины, когда не покрыта плавучимъ пескомъ;—„синей земли"—когда покрыта пескомъ болѣе или менѣе мощно) до 6 арш. Палеонтологически безмолвны (въ сопровождающихъ руды слояхъ—растительное остатки). Постелью служатъ пермскія отложенія. Вѣроятно, лежатъ въ постпліоценовыхъ слояхъ. Содержаніе руды въ рудоносномъ слоѣ чрезвычайно колеблется.

Описаны разрѣзы ряда рудниковъ: Денисовскаго рудника, Климковскаго района, Боровскаго рудника, Чернокалужицкаго района, Бисерскаго рудника, Березовскаго рудника, Залазнинскаго рудника, Пихтовскаго рудника въ Зюздинскомъ краѣ (границы Чердынскаго уѣзда Пермской губ.), Пальничнаго рудн., Залазнинскаго района.

Составъ руды колеблется: Fe 30—55%
песку 2—22
глины 9—18

à minerai" (d'argile jaune ocre, quand elle n'est pas recouverte par des sables mouvants,—„terre bleue quand elle est plus ou moins recouverte) atteint 4 m. Les minerais sont muets au point de vue paléontologique; les couches qui les contiennent, contiennent aussi des restes des végetaux. Le lit est formé par des dépôts permiens. Probablement les minerais se trouvent dans des couches postpliocènes. La teneur du minerai varie fortement.

Les coupes d'une série de mines sont décrites: mine Denissovski du rayon Klimkovski, mine Borovski du rayon Tchernokholounitski, mine Bisserski, mine Bérézovski, du rayon Zalazkinsky, mine Pikhtovski dans la rég. Ziouzdinski (limite du district de Tcherdygne, gouv. de Perm), mine de Palnitchny, rayon Zalazkinsky.

La composition varie: Fe 30 — 55%
Sable 2 — 22
Argile 9 — 18.

Analyse du minerai Roudianski:
Анализъ Рудянской руды:

SiO_2	13,98
Al_2O_3	6,01
FeO	41,83
Fe_2O_3	0,34
MnO	2,29
CaO	1,98
MgO	1,63
CO_2	25,05
P_2O_5	0,03
SO_3	0,16
H_2O	1, 9
Щелочи	неопр. Alcalis indéterm.
	98,99

Всѣ остальные анализы сдѣланы изъ обожженной руды.—Корвинъ-Круковскій 1).

3. Село Дергановка, 20 верстъ на S отъ г. Краснослободска, Краснослободскаго уѣзда, Пензенской г.

Въ нѣмой нижнемѣловой толщѣ встрѣчаются конкреціи плотнаго и тяжелаго сферосидерита и бураго желѣзняка, которые идутъ на Авгарскій заводъ.—Богословскій 2).

4. Орловская губ., Ливенскій уѣздъ, около села Ломигоръ.

Сферосидеритъ образуетъ пластовыя залежи надъ известняками, подъ синей глиной. -Михайловскій 3)

5. Около ст. Набережной, Ливенскаго уѣзда, Орловской губ.

Toutes les autres analyses sont celles du minerai calciné.—Korvine-Kroukovski 1)

3. Vill. Dierganovka 20 v. au S. de la ville Krasnoslobodsk, distr. du même nom, gouv. de Penza.

Dans des couches muettes sous-crétacées on rencontre des concrétions de sphérosidérite lourde et compacte et de minerai brun de fer, qui sont envoyés à l'usine Avgarsky.—Bogoslovsky. 2)

4. Gouv. d'Orel, distr. Livny, environs du vill. Lomigor.

Les sphérosidérites forment des gisements stratifiés au dessus des calcaires sous de l'argile bleue.—Mikhaïlovsky 3)

5. Près de la station Nabérejnaïa, dist. Livny, gouv. d'Orel.

---

1) **Г. Корвинъ-Круковскій.** *Изв. Г. Инж. 97, р. 18.*
2) **Н. Богословскій.** *И. Г. К. 98, XVII, 437.*
3) **В. Михайловскій.** *И. Г. К. 98. XVII, 456—458.*

1) **G. Korvine-Kroukovsky.** *Iz. G. Ing. 97, p. 18.*
2) **N. Bogoslovsky.** *I. G. K. 98. XVII, 437.*
3) **V. Mikhailovsky.** *I. G. K. 98. XVII, 456—458.*

Юрскій сферосидеритъ — аналогичный предыдущему. (Запасы на 26 десят. — около 20 милл. пудовъ). Михайловскій 1).

6. Въ средней полосѣ южной части Ливенскаго уѣзда, Орловской губ. по р. Кшени и ея притокамъ, около села Ломигоръ.

Довольно мощныя отложенія сферосидерита въ юрскихъ слояхъ. Неполные анализы дали:

Fe 40,49—43,17
P 0,96— 0,27
S сл. — 0,10—Никитинъ 2).

7. По р. Олыму и его притокамъ, въ ЮВ. части Ливенскаго уѣзда.

Сферосидериты въ юрскихъ пластахъ. Анализы въ Лабораторіи Геологич. Комитета дали:

Sphérosidérite jurassique analogue à la précédente (provision totale sur 26 hectares: environ 320,000 tonnes). — Mikhaïlovsky 1).

6. Dans la bande centrale de la partie méridionale du district.—Livny, gouv. d'Orel, sur la r. Kchénia et ses affluents, près du vill. Lomigor.

Dépôts assez épais de sphérosidérite dans des couches jurassiques. Des analyses partielles ont donné:

Fe 40,99 — 43,17
P 0,96 — 0,27
S traces — 0,10. Nikitine. 2)

7. Le long de la riv. Olyma et ses aff. dans la partie S. E. du district. Livny.

Sphérosidérites dans des strates jurassiques. Les analyses du laboratoire du Comité Géologique ont donné.

		I	II	
	H_2O	4,03	2,20	
I Набережное	CO_2	23,91	31,09	I. Nabérejnoïe
II. Святошево	SiO_2	21,02	3,62	II Sviatochévo
	P_2O_5	0,23	0,06	
	SO_3	0,12	0,35	
	Fe_2O_3	5,96	5,82	
	Al_2O_3	3,66	3,83	
	FeO	37,93	50,34	
	CaO	1,49	1,01	
	MgO	0,68	0,85	
		99,03	99,17	Михайловскій 3)

По мнѣнію Михайловскаго залежи Ливенскаго у. не могутъ имѣть практическаго значенія.

8. Воронежская губ., около им. Кавовертъ, близъ ст. Сигуны, Воронежско-Ростовской жел. дор.

Пластъ сферосидерита. Приведенъ анализъ (36,2% Fe), изъ котораго, къ сожалѣнію, ничего нельзя вывести о составѣ пласта, P—сл., S—0.12%.—Соколовъ 4).

9. Новооскольскій уѣздъ, Курской губ., имѣнія Мятлева. См. лимонитъ.

10. Еникальскія грязевыя сопки.

Попадаются куски кристаллическаго сидерита, снаружи перешедшаго въ красно-бурый гетитъ (анализъ: 12.1% H_2O).—Самойловъ 5).

11. Уралъ. Богословскій округъ.

По Федорову и Никитину 6) довольно обыченъ въ мѣдныхъ рудникахъ.

Selon l'avis de Mikhaïlovsky les gisements du distr. Livny ne doivent pas avoir de valeur pratique.

8. Gouv. de Voroniége. Env. de la propr. Kavoverte, près de la station Sigouna, ch. de f. Voroniéje-Rostov.

Couche de sphérosidérite. L'analyse en a été faite (36, 2% Fe); malheureusement, on ne peut rien en conclure pour la composition de la strate, P—traces; S—0,12%.—Sokolov 4).

9. Distr. Novooskolsk, gouv. de Koursk, propriété Miatlev. cf. Limonite.

10. Volcans de boue d'Iénikalé.

On rencontre des morceaux de sidérite cristallique, ayant passé à l'extérieur en goethite rouge-brun (analyse: 12, 1% H_2O).—Samojloff. 5)

11. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Suivant Fédorov et Nikitine 6), assez fréquente dans les mines de cuivre.

---

1) **В. Михайловскій.** *И. Г. К. 98. XVII, 456—458.*
2) **С. Никитинъ.** *И. Г. К. 98. XVII, 447.*
3) **В. Михайловскій.** *l. c. 476—478.*
4) **Н. Соколовъ.** *З. Техн. Общ. 97, № 8—9, p. 3.*
5) **Я. Самойловъ.** *B. S. N. M. 98. Пр.*
6) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98, III, 48.*

1) **V. Mikhaïlovsky.** *I. G. K, 98. XVII, 456—458.*
2) **S. Nikitine.** *I. G. K. 98. XVII, 447.*
3) **V. Mikhaïlovsky.** *l. c. 476—478.*
4) **N. Sokolov.** *Z. T. O. 97. № 8—9. p. 3.*
5) **I. Samojloff.** *S. B. N. M. 98. Pr.-verb.*
6) **E. Fédorov et V. Nikitine.** *E. M. G. 98. III, 87.*

12. Уралъ. Бакальскій и Тяжелый рудники.

Сѣдлообразная закрученность ромбоэдровъ указана Вернадскимъ [1]).

13. Кавказъ. Гор. Нисанавцегъ, около села Дунта.

Хорошіе кристаллы въ жилѣ.—Стрижовъ [2]).

14. Около села Наръ, на правомъ бер. Уруха.

Больш. желваки сферосидерита въ черномъ сланцѣ.

15. Около Кіонскаго перевала, между Дунтой и Садономъ.—Id. [2]).

16. Западная Сибирь. Кузнецкій бассейнъ, Томской губ.

Всюду въ каменноугольныхъ слояхъ и продуктивномъ ярусѣ. Переходятъ въ лимониты и сопровождаются его слоями и пропластками. Образуютъ большею часть шаровидныя стяженія, корки, мѣстами пласты (дер. Монастырская по р. Инѣ).—Полѣновъ [3]).

Силиціофитъ.

1. Уралъ. Богословскій округъ.

Встрѣчается въ измѣненныхъ змѣевикахъ. — Федоровъ и Никитинъ [4]).

Скогбелитъ.

1. Финляндія. Гёркёсаари, окр. Таммела и Скогбёлэ, около Кимито.

Кристаллы скогбёлита оказались двойниками тапіолита по {101}, съ отношеніемъ осей a : c=1:0.65189 (по измѣреніямъ N. Nordenskiöld'a скогбёлита изъ Гäркёсаари. При такой постановкѣ, формы Nordenskiöld'a примутъ слѣдующее обозначеніе:

12. Mines Bakhalsky et Tiajeloy.

Torsion des rhomboèdres indiquée par Vernadsky. [1])

13. Caucase. Mont Nissanavtzeg, près du vill. de Dounta.

Beaux cristaux dans une veine. Strijov [2]).

14. Près du vill. Nar, sur la côté droit de l'Ouroukh.

Grands rognons dans une couche noire de sphérosidérite

15. Près du col Kione entre Dounta et Sadone. —Id. [2])

16. Sib. occid. Bassin de Kousnietsk, gouv. de Tomsk.

Se trouvent partout dans les couches carbonifères de l'étage productif. Passent à la limonite et sont accompagnés des couches et des filons de celle ci. Forment en majeure partie des concrétions sphériques, des écorces, par places des strates (v. Monastyrskaïa, sur la r. Ina).— Poliénov. [3])

Siliciophite.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Se rencontrent dans des serpentines modifiées. — Fédorov et Nikitine [4])

Skogboelite.

1. Finlande. Gaerkaesaari, arr. Tammela et Skogboelé, près de Kimito.

Les cristaux de skogboelite sont des macles de tapiolite suivant {101}, avec le rapport des axes a : 0,65189 (d'après les mesures de N. Nordenskiöld sur le skogboelite de Gaerkae-saari). Cet établissement donne la notation suivante:

Nordenskiöld (ромб. с.) (s. rhomb.)	Brögger
r {490}	{111}
s {100} et m {011}	{010}
t {010}	{101}
g {031} et n {016}	{301}
v {322}	{110}
p {111} et o {211}	{320} Brögger [5]).

Мы не можемъ не отмѣтить, что скогбёлитъ и тапіолитъ по составу рѣзко отличаются, почему удобнѣе сохранить старое названіе скогбёлита для квадратнаго Fe Ta^2O^6.

Nous devons faire remarquer ici que par leur composition le skogboelite et la tapiolite sont nettement différentes, aussi faut-il mieux conserver l'ancienne dénomination de „ skogboelite" pour $FeTa^2O^6$ du syst. quadratique.

---

[1] **В. Вернадскій**. Явл. скольж. крист. вещ. 97, М. 113.

[2] **И. Стрижовъ**. *В. S. N. M. 98. Пр.*

[3] **Б. Полѣновъ**. *Тр. Геол. Ч. Кабин. 97. 146 (отт.).*

[4] **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ**. *Е. Г. М. 98. Ш. 84.*

[5] **W. Brögger**. *Vidensk. Selsk. Skrift. 97*, № 7.

---

[1] **W. Vernadsky**. Phén. de gliss. d. subst. crist. *M. 97. p. 113.*

[2] **I. Strijov**. *B. S. N. M. 98. Pr.-verb.*

[3] **B. Poliénov**. *Tr. Geol. Kab. 97. 146 (tir. à part.).*

[4] **E. Fédorov** et **V. Nikitine**. *E. M. G. 98. III, 84.*

[5] **A. Brögger**. *Viedensk. Selsk. Skrift. 97.* № 7.

Слюды.

См. біотитъ, мусковитъ, циннвальдитъ, фукситъ.

Смолистый уголь.

1. Восточная Сибирь. Олонковское и Матаганское мѣсторожденіе, Иркутской губ.

См. лигнитъ.

Сурьмяный блескъ.

См. антимонитъ.

Сфалеритъ.

1. Крымъ. Г. Аюдагъ въ Крыму.—Поповъ [1]).

2. Уралъ. Богословскій округъ.

Въ видѣ небольшихъ гнѣздъ (до 5 cm.), особенно въ Башмаковскомъ рудникѣ.—Федоровъ и Никитинъ [2]).

3. Около Ногкау, Владикавказскаго округа, Терской области.

Жилы съ галенитомъ.—Стрижовъ [3]).

Сфенъ.

1. Восточная Сибирь. Между ст. Солонечной и Большимъ Зерентуемъ, Забайкальская область.

Гранито-сіенитъ богатъ сфеномъ. — Гедройцъ [4]).

Сферосидеритъ.

См. сидеритъ.

Сыссерскитъ.

См. осьмистый иридій.

Сѣра.

1. Куяльницкій лиманъ, около Одессы.

Въ илѣ лимановъ Сидоренко [5]) наблюдалъ микроскопическіе кристаллики сѣры.

2. Цейсскій ледникъ, Владикавказскій округъ, Терская область.

См. реальгаръ.

Сѣрный колчеданъ.

См. пиритъ.

Талькъ.

1. Уралъ. Маукская гора.

См. актинолитъ.

2. Богословскій округъ.

Micas.

V. Biotite, Muscovite, Zinnwaldite, Fuchsite.

Charbon résineux.

1. Sibérie orient. Gisements Olonkovskoïé et Mataganskoïé, gouv. d'Irkoutsk.

v. Lignite.

Stibine.

V. Antimonite.

Sphalérite.

1. Crimée. Mont Aiou-Dag.—Popoff [1]).

2. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Sous forme de nids, pas grands (jusqu'à 5 cm.) Surtout dans la mine Bachmakov. — Fédorov et Nikitine [2]).

3. Env. de Nogkaou, arr. de Vladikavkase, rég. du Ter.

Veines avec de la galénite.—Strijov. [3])

Sphène.

1. Sibérie orient. Entre les stat. Solonietchnaïa et Bolchoï Zérentouï, rég. du Transbaïkalie.

Granito-syénite riche en sphène.—Pr. Gedroitz [4]).

Sphérosidérite.

v. Sidérite.

Sysserskite.

v Osmiure d'iridium.

Soufre.

1. „Limane" Kouïalnitski, près d'Odessa.

Sidorenko [5]) a remarqué dans la vase des „limanes" des cristaux microscopiques de soufre.

2. Glacier Tseïss, arr. de Vladikavkaze, rég. du Terek.

v. Réalgar.

Pyrite sulfureuse.

V. Pyrite.

Talc.

1. Oural. Mont Maouk.

V. Actinolite.

2. Arr. Bogoslovsk.

---

[1]) **С. Поповъ.** *В. S. N. M. 98. Пр.*

[2]) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III, 84.*

[3]) **И. Стрижовъ,** *В. S. N. M. 97. Пр.*

[4]) **Кн. А. Гедройцъ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 97. VI. 114.*

[5]) **М. Сидоренко.** *З. Н. О. Е. 97. XXI.*

[1]) **S. Popoff.** *B. S. N. M. 98. Proc.-verb.*

[2]) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 84.*

[3]) **J. Strijov.** *B. S. N. M. 98. Pr.-verb.*

[4]) **Pr. A. Gedroitz.** *G. Iz. Sib. Dor. 97. VI, 114.*

[5]) **M. Sidorenko.** *Z. N. O. E. 97. XXI.*

Встрѣчается, по Федорову и Никитину 1) въ видѣ примѣси, нерѣдко въ видѣ тонкихъ пластинокъ или почти въ плотномъ видѣ. Почти чистый талькъ встрѣченъ у деревни Еловки и посреди валуновъ по рѣкѣ Песочной.

Талькъ-апатитъ.

1. Парасковье-Евгеньевская копь.

Указанъ Arzruni 2).

Тапіолитъ.

1. Финляндія. Сукула.

Brögger нашелъ двойникъ по {101}, аналогичный двойникамъ моссита, вытянутый ‖ ребру $(112):(1\bar{1}\bar{1})$. Измѣренъ уголъ $(100):(\underline{100})$ — 66°15, откуда a : c = 1:0,65251, см. скогбёлитъ.—Brögger 3).

Тетраэдритъ.

См. блеклая руда.

Титанистый желѣзнякъ.

1. Богословскій округъ.

Встрѣченъ въ видѣ тонкихъ жилокъ въ Золотомъ Камнѣ и между послѣднимъ и горой Кумба.—Федоровъ и Никитинъ 4).

Титанитъ.

См. сфенъ.

Томсонитъ.

1. Уралъ. Богословскій округъ.

Въ предѣлахъ змѣевиковаго горста Федоровъ и Никитинъ 5) наблюдали томсонитъ; указывается содержаніе Na и Ca, положительный уголъ оптическихъ осей +30°.

Торфъ.

1. Финляндія.

Общій обзоръ торфа и торфяниковъ даетъ Андерсонъ 6).

2. Черниговская губ. (разные уѣзды).

Описаніе торфяныхъ болотъ см. Сытинъ 7). Большая площадь и большіе запасы торфа лугового смѣшаннаго характера. Торфъ состоитъ изъ мха, остатковъ осоки, камыша и т. д.

On le rencontre, suivant Fédorov et Nikitine 1) sous forme de mélange, assez souvent en lames minces ou presque compacte. On a trouvé du talc presque pur au vill. d'Iélovka et au milieu des cailloux de la r. Pésotchnaïa.

Talc-Apatite.

1. Puits Prascovié-Evghénievskaïa.

Indiqué par Arzrouni. 2)

Tapiolite.

1. Finlande. Soukoula.

Brögger a trouvé une macle à {101}, analogue à celles de la mossite, allongée ‖ à l'arête $\{1\bar{1}2\}:\{1\bar{1}\bar{1}\}$. Mesure des angles: (100):(100) — 66°15 d'où a:c = 1:0,65251. V. Skogboelite.—Brögger 3).

Tetraédrite.

v. Cuivre gris.

Fer titané.

1. Arr. Bogoslovsk.

Rencontré sous forme de veinules minces à Zolotoï Kamiène, ainsi qu'entre cette dernière et la montagne Koumba.—Fédorov et Nikitine. 4)

Titanite.

v. Sphène.

Thomsonite.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Dans le horst de serpentine, Fédorov et Nikitine ont observé 5) de la thomsonite; la teneur en Na et Ca est donnée; l'angle positif des axes optiques— +30°.

Tourbe.

1. Finlande.

Revue générale des tourbes et des tourbières, donnée par Andersson 6).

2. Gouv. de Tchernigov (différents districts).

Description des marais à tourbe par Sytine 7). Grande surface et grandes provisions de tourbe de prairie de caractère mixte. La tourbe se compose de mousse, de restes d'herbes sèches, de roseaux, etc.

---

1) **E. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *E. Г. M. 98. Ш. 89.*

2) **A. Arzruni.** Guide du VII-e Cong. géol. *97. IV. 4.*

3) **W. Brögger.** *Vidensk. Selsk. Scrift. 97*, № *7.*

4) **E. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *E. Г. M. 98. Ш, 90.*

5) **E. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *E. Г. M. 98. Ш, 89.*

6) **G. Andersson.** *Bull. Comm. Géol. Fin. 98.* № *8.*

7) **A. Сытинъ.** *Земск. Сб. Черн. Г. 97.* № *4, p. 16—40.*

---

1) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 89.*

2) **A. Arzruni.** Guide du VII Congr. Géol. 97. IV, 4.

3) **W. Brögger.** *Viedensk. Selsk. Scrift. 97.* № *7.*

4) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 90.*

5) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 89.*

6) **G. Andersson.** *Bull. Comm. Géol. Fin. 98.* № *8.*

7) **A. Sytine.** *Zemsk. Sb. Tchernigovsk. 97.* № *4, p. 16—40.*

3. Уралъ. Соликамскій уѣздъ.
См. золото 3, платина 2.

Тремолитъ.

1. Уралъ. Богословскій округъ.

Очень частая примѣсь въ змѣевикѣ. Уг. опт. осей отъ 80° до 82°. Уголъ между n_g и вертикальною осью около 17°.—Федоровъ и Никитинъ [1]).

Трепелъ.

1. Около села Кисатибъ и Ухордза, им. М. С. Бетанова, Ахалцыхскаго уѣзда.

Инфузорная земля.

3. Oural. Dist. de Solikamsk.
v. Or 3, Platine 2.

Trémolite.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Mélange très fréquent de la serpentine. Angle des axes opt.—80°—82°. L'angle entre n_g et l'axe vertical est d'environ 15°.—Fédorov et Nikitine [1]).

Tripoli.

1. Près du village Kissatib et Oukhordza, propriété de M. Bétanov, distr. Akhaltsykski.

Terre d'infusoires.

	Анализъ Соколова Analyse de Sokolov.	Анализъ въ Парижск. Горн. Шк. Analyse de l'Ec. des Mines de Paris.	Анализъ въ Бакинск. Техн. Общ. Analyse de la Soc· Techn. Section de Bakou.	
H_2O	12.03	10.30	5.75	
SiO_2	84.95	89.60	92.88	
Fe_2O_3	есть	сл.	1.24	Al_2O_3
CaO	„	0.05	99.92	
		99.95		

Въ NaHO и KHO почти цѣликомъ растворяется.—Соколовъ [2]).

2. Кизельгуръ изъ Боржома, имѣніе В. К. Михаила Ник.

Анализъ:

Dans la NaHO et KHO est près qu'entièrement soluble.—Sokolov [2]).

2. Kiselguhr de Borjome, propr. du Gr. Duc Michel Nikolaïévitch.

Analyse:

H_2O	7.91
SiO_2	75.08
Fe_2O_3	1.23
Al_2O_3	8.98
CaO	1.87
MgO	0.82
SO_3	0.58
Щел. и орг вещ. Bases et subst. organ.	2.59
	99.04.—Id.

Турмалинъ.

1. Г. Аюдагъ въ Крыму.—Поповъ [3]).

2. Р. Желтая, лѣвый берегъ у села Анновки, правый близъ рѣки Буртичьей, къ О отъ села Андреевки Бердянскаго уѣзда; правый берегъ рѣки Саксагани у с. Марьевки.

Въ пегматитахъ, которые вслѣдствіе большаго содержанія турмалина, могутъ быть названы турмали-

Tourmaline.

1. Crimée. Mont Aiou-dag. Popoff [3])

2. Joltaïa, r. g. près du vill. Annovka, r. dr. de la r. Bourtitchia, à l'O, du vill. Andréievka, distr. de Berdiansk; r. dr. de la r. Saxagan, vill. Marievka.

Assez gros cristaux noirs de tourmaline avec des plans de zone prismatique bien développés dans des peновыми—довольно большіе черные кристаллы турмалина съ хорошо развитыми плоскостями призматической зоны. Обыкновенно турмалинъ обнаруживаетъ значительную степень вывѣтрѣлости.—Пятницкій [1].

---

[1]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III, 86.*
[2]) **Н. Соколовъ.** *3. Т. О. 97, № 8—9, 8—9.*
[3]) **С. Поповъ.** *B. S. N. M. 98. Пр.*

[1]) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 86.*
[2]) **N. Sokolov.** *S. T. O. 97, № 8—9, 8—9,*
[3]) **S. Popoff.** *B. S. N. M. 98. Pr.-verb.*

3. Уралъ. Березовскъ.

Кристаллы хромоваго турмалина изучены В. Вернадскимъ [2]. Кристаллы образованы съ одного конца (аналогичнаго). Развиты неопредѣлимые острые скаленоэдры $\{10\bar{1}1\}$, $\{0\bar{2}21\}$. Наиболѣе развита $\{11\bar{2}0\}$ и дитригональныя призмы, изъ коихъ болѣе ясны $\{41.\overline{18}.\overline{23}.0\}$, $\{40.\overline{19}.\overline{21}.0\}$.

gmatites, qui, par suite de leur teneur considérable en tourmaline, peuvent être nommées pegm. à tourmalines. La tourmaline présente un degré assez élevé de désagrégation — Piatnitzky [1].

3. Oural. Bérézovsk.

Les cristaux de tourmaline chromique ont été étudiés par W. Vernadsky [2]. Les cristaux sont formés d'un pôle (analogue). Les scalénoèdres indéterminés aigus $\{10\bar{1}1\}$, $\{0\bar{2}21\}$. La plus dévéloppée est $\{11\bar{2}0\}$ ainsi que les prismes ditrigonaux, dont les plus nets sont $\{41.\,\overline{18}.\,\overline{23}.0\}$, $\{40.\,\overline{19}.\,\overline{21}.0\}$.

	Среднее Moyen	Колебанія Variations	n n	k k	Вычисл. Calcul.	Δ Δ
$(10\bar{1}1)\ (11\bar{2}0)$	66°30	66°2′ — 66°55′	18	6	—	—
$(10\bar{1}1)\ (\bar{1}101)$	47°2	46°42′—47°26′	13	7	47 0	+ 2′
$(10\bar{1}1)\ (0\bar{2}21)$	38°24	37°58′—38°48′	8	4	38°34′	−10′
$(\bar{2}021)\ (\bar{2}110)$	51°26	51°2′ —51°40′	5	2	51°26′	0
$(\bar{2}110)\ (41.\overline{18}.\overline{23}.0)$	4°6	3°52′— 4°36′	4	1	3°58′	+ 8′
$(40.\overline{19}.\overline{21}.0)\ (21.\overline{19}.\overline{40}.0)$	58°29	58°7′ —58°51′	9	2	58°21½′	+ 7½′

Отн. осей a : c = 1:0,4492.

Березовскіе турмалины связаны съ выходами березита и являются въ кварцевыхъ и доломитовыхъ жилахъ, пересѣкающихъ березитъ. Вмѣстѣ съ кварцемъ и жильнымъ пиритомъ принадлежатъ къ древнѣйшимъ генераціямъ жилъ. Къ болѣе новымъ генераціямъ принадлежатъ доломитъ, гранаты и золото.

Никогда не встрѣчаются вмѣстѣ съ минералами, заключающими продукты разрушенія хромовыхъ соединеній (крокоитъ, вокеленитъ, березовитъ, меланохроитъ). По мнѣнію автора, эти минерали также, какъ и березовскій фукситъ, получили свой хромъ разрушеніемъ хромоваго турмалина.

Микроскопическія иголки хромоваго турмалина найдены въ самомъ березитѣ и, главнымъ образомъ, въ слюдѣ.

Нахожденіе жильнаго турмалина въ Березовскѣ въ связи съ нахожденіемъ сѣрнистыхъ минераловъ и золота, позволяетъ видѣть аналогію Березовска съ мѣдными и золотыми мѣсторожденіями Южной Америки, впервые изученными Гроддекомъ.

Отдѣльность по $\{10\bar{1}2\}$ и $\{10\bar{1}1\}$ указана Вернадскимъ [3].

4. Уралъ. Богословскій округъ.

По Федорову и Никитину турмалинъ встрѣченъ однажды въ контактѣ известняка съ гранатовой

Rapport des axes a:c=1:0,4492.

Les tourmalines de Bérézovsk sont liées aux affleurements de bérézite et apparaissent dans des veines de quartz et de dolomite, coupant la bérézite. Avec le quartz et le pyrite en veines, elles appartiennent aux plus anciennes générations de veines. La dolomite, les grenats et l'or appartiennent aux générations plus récentes.

Jamais la tourmaline ne se rencontre avec des minéraux contenant les produits de désagrégation des combinaisons chromiques (crocoïte, vauquelinite, berezowite, mélanochroïte). Suivant l'auteur, ces minéraux comme la fuchsite de Bérézovsk ont reçu leur chrome de la désagrégation de la tourmaline chromique.

On a trouvé de microscopiques aiguilles de tourmaline chromique dans la bérézite elle-même et principalement dans du mica.

La découverte de la veine de tourmaline à Bérézovsk, en liaison avec celle de métaux sulfurés et de l'or, permet de voir leur analogie avec les gisements d'or et de cuivre de l'Amérique du Sud, étudiés en premier lieu par Groddeck.

Plans de séparation suivant $\{10\bar{1}2\}$ et $10\bar{1}1\}$ indiquée par Vernadsky [3].

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Suivant Fédorov et Nikitine la tourmaline a été trouvée en tout petits cristaux une fois au point de conпородой у устья р. Гаревой, впадающей въ Какву, въ видѣ весьма мелкихъ кристалликовъ [1]).

---

[1] **П. Пятницкій.** *Т. Х. О. 98. XXXII, 228.*

[2] **В. Вернадскій.** *B. S. N. M. 98, пр.*

[3] **В. Вернадскій.** Явл. скольж. М. 97, р. 106.

[1] **P. Piatnitzky.** *T. X. O. 98. XXXII, 228.*

[2] **W. Vernadsky.** *B. S. N. M. 98. Pr.-verb.*

[3] **W. Vernadsky.** *Phen. de gliss. etc. 97. p. 106.*

5. Кавказъ. Стурфарсъ, Терской области. Шерлъ.—Орловскій [2]).

6. Восточная Сибирь. Нерчинскъ.

Глинка [3]) разсматриваетъ кристаллы турмалина, какъ двойники по плоскости — $^{1}/_{2}$ R 5.

Турьитъ.(?)

1. Уралъ. Богословскій округъ, Башмаковскій рудникъ.

Федоровъ и Никитинъ [4]) указываютъ примазки смоловиднаго минерала-турьита, на которомъ констатированъ плеохроизмъ. По нашему мнѣнію, такое описаніе не соотвѣтствуетъ турьиту, который неизвѣстенъ въ формѣ смоловидныхъ примазокъ.

Тяжелый шпатъ.

См. баритъ.

Уваровитъ.

1. Уралъ. Близь ст. Уфалея, верховья рѣки Суховяза.

Въ серпентинѣ скопленія хромита, поверхность котораго мѣстами покрыта мелкими гранатоэдрами уваровита.—Морозевичъ [5]).

2. Среднiй Уралъ, 15 верстъ отъ Верхне-Уфалейскаго завода, гора Мельникова.

Инж. Свѣчинъ нашелъ новое мѣсторожденіе уваровита.—Воробьевъ [6]).

Уголь.

См. антрацитъ, гагатъ, каменный уголь, лигнитъ, смолистый уголь.

Умбра.

1. Уралъ. Богословскій округъ.

См. лимонитъ.

Флюоритъ.

1. Уралъ. 2 в. къ NO отъ р. Баевки, по лѣвому берегу р. Багарякъ, Серебряная г.

См. вольфрамитъ. Мѣстами въ значительныхъ массахъ въ видѣ боковой породы кварцевыхъ жилъ, содержащихъ вольфрамитъ, проникнутъ продуктами разрушенія арсенопирита и пирита.—Поповъ [7]).

tact d'un calcaire avec une roche grenatique à l'embouchure de la r. Garéva, qui se jette dans la Kakva [1]).

Caucase. Stourfars, rég. du Terek. Tourmaline noire.—Orlovsky [2]).

6. Sibérie orient. Nertchinsk.

Glinka [3]) examine le cristal de tourmaline, comme une macle selon — $^{1}/_{2}$ R 5.

Touriite. (?)

1. Oural. Arr. Bogoslovsk. Mine de Bachmakov. Fédorov et Nikitine [4]) indiquent des minces taches d'un minéral — touriite résiniforme, sur lequel on a constaté le polychroïsme. Les indications ne correspondent pas, selon notre avis, à la touriite.

Schwerspath.

V. Baryte.

Ouvarovite.

1. Oural. Près de la station Oufaléï, sources de la r. Soukhoviaze.

Amas dans la serpentine, de chromite dont la surface est couverte ça et là de petits grenatoèdres d'ouvarovite.—Morozewicz [5]).

2. Oural moyen, à 15 v. de l'usine Verkhné-Ouvaleïski, montagne Mielnikov. L'ingénieur Sviétchine y a trouvé de nouveaux gisements d'ouvarovite.—Worobieff [6]).

Charbon.

Voir Anthracite, Jayet, Houille, Lignite, Charbon résineux.

Terre d'ombre.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

v. Limonite.

Fluorite.

1. Oural. 2 v. au N.-E. de la riv. Baïevka, sur la rive g. de la r. Bagariak, montagne Sérébrianaïa.

v. Wolframite. Çà et là en quantités considérables sous forme des sahlbandes dans les veines de quartz contenant la wolframite, pénétré par les produits de la désagrégation de l'arsénopyrite et de la pyrite.—Popoff [7]).

---

[1]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98, Ш, 84.*

[2]) **В. Орловскій.** *B. S. N. M. 98. Пр.*

[3]) **С. Глинка.** *З. М. О. 98. XXXV, 75.*

[4]) **Е. Федоровъ и В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III, 86.*

[5]) **I. Морозевичъ** *И. Г. К. 97. XVI, p. 116.*

[6]) **В. Воробьевъ.** *Т. Спб. О. И. Пр. 97, № 8, 289.*

[7]) **Н. Поповъ.** *У. Г. О. 98, № 37, p. 7—8.*

[1]) **E. Fédorov et V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 84.*

[2]) **V. Orlovsky.** *B. S. N. M. 98. Pr.-verb.*

[3]) **S. Glinka.** *Z. M. O. XXXV. Pr.-verb. 75.*

[4]) **E. Fédorov et V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 86.*

[5]) **I. Morózewicz.** *I. G. K. 97. XVI. 116.*

[6]) **V. Worobieff.** *T. S-P. O. I. Pr.-verb. 97. № 8. 289.*

[7]) **N. Popoff.** *Our. G. O. 98. № 37, p. 7—8.*

Фосфоритъ.

1. Вологодская г., Устьсысольскій уѣздъ.

Фосфориты впервые были указаны Э. В. Цикендратомъ. По изслѣдованію Кудрявцева 1) фосфориты лежатъ въ юрскихъ главконитовыхъ пескахъ, при чемъ наиболѣе развиты около с. Каргородскаго, гдѣ они прослѣжены на протяженіи нѣсколькихъ верстъ, по р. Вязингѣ (менѣе развиты около с. Вотчи). Фосфориты образуютъ конкреціи довольно мягкія, богатыя главконитомъ и апатитомъ. Анализъ Лабор. Техн. Общ.

	с. Вотча	с. Каргородское
P^2O^5	26.80	27.44
CaO	45.04	47.43

Главконитъ сильно вывѣтривается и переходитъ въ сидеритъ и лимонитъ, мѣстами образующія скопленія.

2. Средняя Россія. Анализы фосфоритовъ, сдѣл. Чечулинымъ:

Phosphorite.

1. Gouv. de Vologda, distr. d'Oust-Sysolsk.

Ces phosphorites ont été tout d'abord indiqués par E. Zickendraht. Selon l'exploration de Koudriavtsev 1) ils reposent sur des sables glauconitiques jurassiques; ils ont leur plus grand développement, près du vill. Kargorodskoïé où ils ont été observés sur une étendue de plusieurs verstes, le long de la r. Viazinga (développement moindre près du vill. Vottcha). Les phosphorites forment des concrétions assez tendres, riches en glauconite et en apatite. Analyse du labor. de la Soc. Technique:

	vill. Vottcha.	v. Kargorodskoïe
P^2O^5	26,80	27,44
CaO	45,04	47,43

La glauconite se désagrége fortement et se transforme en sidérite et en limonite, formant çà et là des amas.

2. Russie Centrale. Analyses de phosphorites, faites par Tchétchouline:

	Курскій	Рязанскій	Сѣща Смол. губ.	Костром. г.	Подольск. г.
Gouv.	de Koursk	de Riazan	deSmolensk (Siéchtcha)	d.Kostroma	de Podolie
Гигроскоп. Hydroscop. H_2O	0.457	2.550	1.306	0.543	0.632
CO_2	4.132	3.869	5.249	7.565	3.875
Пот. прокал. Perte au feu	6.350	11.366	9 372	9.772	4.717
Al_2O_3	2.162	6.799	2.962	3.500	3.931
CaO	24.600	29.040	36.120	47.500	50.260
K_2O	0.524	2.435	0.705	0.370	0.202
P_2O_5	15.680	18.406	23.501	31.033	36.070
Фосфорн. кисл. раств. въ 1% раств. лимон. кисл. (по Даперу) Acide phosphorique sol. dans 1°/₀ d'acide citrique (suivant Daper)	9.555	12.608	11.827	11.021	6.552
Фосф. кисл. раств. въ лимон. аммоніи (по Вагнеру) Acide phosph. sol. dans le citrate d'ammonium (suiv. Wagner)	14.164	11.762	9.042	5.977	2.578

Богдановъ. 2)
Bogdanov. 2)

3. Около ст. Дубровки, на берегу рѣки Десны, Риго-Орловской ж. д.

3. Environs de la St. Doubrovka, sur la r. Desna. Ch. de fer. Riga—Orel.

---

1) **Н. Кудрявцевъ.** *Изв. Мин. Земл. и Госуд. Им. 97, № 37, 642.*

2) **Богдановъ.** *Сельск. Хоз. и Лѣс. 97, 185, 385.*

1) **N. Koudriavtsev.** *Izv. Min. Zeml. i Gossoud. Im. 97. № 37, p. 642.*

2) **Bogdanov.** *Sielsk. Khoz. i Liesn. 97. 185. 385.*

Изъ мѣловыхъ отложеній. По анализу И. А. Антипова 13.44 P_2O_5.—Майеръ [1].

Фукситъ.

1. Уралъ. Березовскъ.

См. турмалинъ.

Халькозинъ.

1. Западная Сибирь. Алтай, окрестность Егорьевскаго (Георгіевскаго) золотаго промысла, прав. берегъ рѣки Берди, впадающей справа въ р. Суенгу (правый притокъ рѣки Оби) и берегъ рѣки Каменки впадающей также справа въ р. Суенгу.

Еремѣевъ [2]) изслѣдовалъ мѣдный блескъ, обнаруживавшій оригинальное тонколистоватое строеніе. Этотъ мѣдный блескъ залегаетъ въ кварцевыхъ жилахъ въ сопровожденіи халькопирита, желѣзнаго блеска, хризоколлы и землистаго малахита. Изслѣдованные образцы представляютъ, по Еремѣеву, псевдоморфозу, происшедшую изъ халькопирита весьма сложнымъ путемъ. Приводится анализъ нечистаго вещества, заключающаго халькозинъ.

Халькопиритъ.

1. Финляндія. Паавола и островъ Локансаари, дер. Гунттила.

См. монацитъ.

2. Уралъ. Богословскій окр.

Федоровъ и Никитинъ [3]) указываютъ новыя мѣсторожденія халькопирита: Ауэрбаховскій желѣзный рудникъ, Устейское мѣсторожденіе, Чернорѣченскій золотой пріискъ, по р. Каквѣ и др.

3. Баевка.

См. вольфрамитъ

4. Кавказъ. Г. Хоранта за с. Дунта.—Стрижовъ [4]).

5. Г. Радухохъ противъ горы Хоранта-Хохъ.—Id. [4]).

6. Стурфарсъ-Хохъ.—Id. [4])

7. Г. Смеди-Хохъ, противъ с. Дунта.—Id. [4]).

8. Верх. рѣки Билаги-Донъ, притокъ рѣки Уруха.—Id. [4]).

9. Около села Гуларъ, на г. Урухзайдатъ.—Id[4]).

10. Г. Боръ-Казахъ-Хохъ, бл. с. Дейкау.—Id. [4]).

11. Гуламау-Хохъ.—Id. [4]).

Dans les dépôts crétacés. Suivant l'analyse d'Antipow contient 13,44 $P^2O.^5$ Maier. [1])

Fuchsite.

1. Oural. Bérésovsk.

v. Tourmaline.

Chalcosine.

1. Sibérie occid. Altaï, a) environs de la mine d'or Iégorievski (Gheorghievski), rive droite de la riv. Berda, affl. droit de la riv. Souenga, (aff. droite de l'Ob), et b) de la r. Kamenka qui se jette aussi à droite dans la Souenga.

Iéréméiev [2]) a étudié une chalcosine montrant une structure feuilletée originale. Cette chalcosine repose dans des veines de quartz accompagnée de chalcopyrite, de hématite,de chrysocolle et de malachite terreux. Les échantillons étudiés présentent, suivant Iéréméiev, une pseudomorphose issue de la chalcopyrite par une voie très compliquée. Il donne une analyse de la substance impure contenant la chalcosine.

Chalcopyrite.

1. Finlande. Paavola et île Lokansaari, vill. Gounttila.

v. Monazite.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Fédorov et Nikitine [3]) indiquent de nouveaux gîtes de chalcopyrite: Mine de fer d'Auerbach, gîte Oustié, mine d'or Tchernorétchenski, sur la r. Kakva, etc.

3. Baïevka.

v. Wolframite.

4. Caucase. Montagne Khoranta, rière le v. Dounta.—Strijov. [4])

5. Mont. Radoukhokhe, en face la mont. Khoranta-khokh.—Id. [4])

6. Mont. Stourfars-khokh.—Id. [4])

7. Mont. Smédi-khokh., en face du v. Dounta Id. [4])

8. Sources de la r. Bilaga-Done, aff. de la r. Ouroukh.—Id. [4])

9. Env. du v. Goular, sur la m. Ouroukh-zaïdate.—Id. [4])

10. Mont Bor-kazak-khokh, près du v. Deïkaou.—Id. [4])

11. Goulamaou-khokh.—Id. [4])

---

[1]) **А. Майеръ.** *З. М. О, 98. XXXV, 54.*

[2]) **П. Еремѣевъ.** *И. Ак. Н. 97, VI, № 5, p.. XXXVII.*

[3]) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III, 90—91.*

[4]) **И. Стрижовъ.** *B. S. N. M. 98. Пр.*

[1]) **A. Maier.** *Z. M. O. 98. XXXV. Pr.-verb. 54.*

[2]) **P. Iéréméiev.** *I. Ak. N. 97. VI. № 5. p. XXXVII.*

[3]) **E. Fédorov et V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III. 90—91.*

[4]) **I. Strijov.** *B. S. N. M. Pr. verb. 98.*

12. Уроч. Знацитхумадагъ, ок. с. Цуссъ.—Id. 1).

13. Около села Цуе на р. Цуссонъ-донъ (притокъ рѣки Ардона).—Id. 1).

14. Гора Цахъ-Хохъ, около села Холстъ.—Id. 1).

15. Гора Шау-хохъ, около села Дагомъ.—Id. 1).

16. Верховья рѣки Архонъ-донъ, выше села Архонъ.—Id. 1).

17. Куртатинское Ущелье, около села Хилакъ.—Id. 1).

18. Ib. около села Кора.—Id. 1).

19. Даргавское ущелье, на правомъ берегу рѣки Кобанъ-донъ, около села Даргавы.—Id. 1)

20. Даргавское Ущелье на лѣвомъ берегу рѣки Мидаргабинъ-донъ, на г. Карабутау.—Id. 1).

21. Западная Сибирь. Алтай. Окр. Егорьевскаго (Георгіевскаго) промысла.

См. халькозинъ 2.

22. Верховья рѣки Шахтамы, окр. верхняго Шахтаминскаго стана, Нерчинскій округъ.

Прожилки халькопирита, прорѣзающія біотитово-роговообманковый гранитъ близъ соприкосновенія съ роговообманковымъ порфиритомъ. Сопровождается кварцемъ. Находится въ связи съ роговообманковымъ порфиритомъ.—Гедройцъ 2).

23. Между Ильдиканскимъ и Маломальскимъ пріискомъ, Нерчинскій округъ.

Жила гранитовой породы въ метаморф. известнякѣ. Содержитъ халькопиритъ, въ сопровожденіи азурита, малахита, гематита. Вѣроятно связаны съ роговообманковыми порфиритами.—Гедройцъ 2).

24. Выше дер Галтяевой, около Ковинской шиверы по р. Ангарѣ.

Вкраплины и небольшія скопленія халькопирита въ известнякѣ.—Яворовскій 3).

Хлориты.

См. кеммереритъ, клинохлоръ.

1. Уралъ. Богословскій округъ.

Въ авгитогранатовыхъ породахъ хлоритъ (пеннинъ) замѣщаетъ собою авгитъ, близъ контактоваго слоя или въ видѣ вкрапленности въ халькопиритѣ.—Федоровъ и Никитинъ 4).

Хризобериллъ.

1. Уралъ. Изумрудныя копи.

Еремѣевъ 5) изслѣдовалъ кристаллы александрита, представляющіе слѣдующую комбинацію {111}, {121},

12. Lim. nat. Znatsytkhoumadag, près du v. Tsouss.—Id. 1)

13. Près du village Tsoué sur la r. Tsousson-done (affl. de la r. Ardone).—Id. 1).

14. Montagne Tsakh-khokh, près du village Kholett.—Id. 1)

15. „ Chaou-khok, „ Dagom.—Id. 1)

16. Sources de la r. Arkhone-done, au dessus du v. Arkhone.—Id. 1)

17. Gorge Kourtatinskoïé, près du v. Khilak.—Id. 1)

18. „ „ , vill. Kor.—Id. 1)

19. „ Dargavskoïé, sur la r. dr. de Kobane-done, près du v. Dargava.—Id. 1).

20. „ „ , sur la r. g. de la r. Midargabine-done sur la m. Kara-boutaou.—Id. 1)

21. Sibérie occid. Altaï. Env. de la mine d'or Iégorievski (Ghéorghievski), v. Chalcosine 2.

22. Sources de la r. Chakhtama, env. du „stane" Chaktame supérieur, arr. de Nertchinsk.

Filons de chalcopyrite, coupant un granit à biotite et à hornblende près du contact avec un porphyrite à hornblende. Sont accompagnés de quartz. Se trouvent en liaison avec le porphyrite à hornblende.—Pr. Gedroitz 2).

23. Entre les mines Ildikanski et Malomalski, arr. de Nertchinsk.

Veine de roche grenatique dans du calcaire métamorphique. Contient de la chalcopyrite, et est accompagnée d'azurite, de malachite, d'hématite. Vraisemblablement liés avec le porphyrite à hornblende. — Pr. Gedroitz 2).

24. Au dessus du v. Galtiaiéva, près de la Kovinskaïa „chivera", sur le fl. Angara.

Des inclusions et amas peu considérables dans du calcaire.—Iavorovsky 3).

Chlorites.

v. Kämmerérite, Clinochlore.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Dans les roches augito-grenatiques, une chlorite (pennine) remplace l'augite près de la couche de contact ou sous forme d'inclusions dans la chalcopyrite. —Fédorov et Nikitine. 4)

Chrysobéryl.

1. Oural. Mine. Izoumroudnyja (d'émeraude).

Iéréméiev 5) a étudié des cristaux d'alexandrite, présentant la combinaison suivante {111}, {121}, {110},

---

1) **И. Стрижовъ.** *В. S. N. M. Пр. 97.*

2) **Кн. А. Гедройцъ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98. X, 169—170.*

3) **П. Яворовскій.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98. VII, р. 109.*

4) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ** *Е. Г. М. 98. III, 83—84.*

5) **П. Еремѣевъ.** *И. Ак. Н. 98, № 5, р. LXIX.*

1) **I. Strijov.** *B. S. N. M. 97. Pr.-verb.*

2) **Pr. A. Gedroitz.** *G. Iz. Sib. Dor. 98. X, 169 — 170.*

3) **P. Iavorovsky.** *G. Iz. Sib. Dor. 98. VII, 109.*

4) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 83—84.*

5) **P. Iéréméiev.** *Izv. Ak. N. 98, № 5, p. LXIX.*

{110}, {120}, {100}. На этихъ кристаллахъ, кромѣ двухъ уже извѣстныхъ законовъ двойниковаго сложенія по {031} и {011}, констатированъ новый двойниковый законъ по плоскости {111}, съ двойниковой осью перпендикулярно этой плоскости, при чемъ одновременно наблюдается двойниковое образованіе по двумъ плоскостямъ пирамиды 0 (111) и 0 $(\underline{1}\,\underline{1}\,\underline{1})$. Измѣреніе входящихъ и выходящихъ угловъ въ поясѣ макродіагональныхъ реберъ главной пирамиды—(111) : $(\underline{1}\,\underline{1}\,\underline{1})$—172°25′40″ и 7°33′20″; (100) : $(\underline{1}\,\underline{0}\,\underline{0})$—93°40′30″ и 86°23′10″.

Наблюдается полисинтетическое двойниковое сложеніе по этому закону.

Хризоколла.

1. Восточная Сибирь. Вершина рѣки Мунгучи, правый притокъ р.升 Наринъ Цугола (прит. Онона), Забайкальская область.

Хризоколла въ глинисто-кварцитовомъ сланцѣ среди метаморфическихъ сланцевъ. Старинные шурфы и развѣдки.—Герасимовъ 1).

Хризотилъ.

1. Уралъ. Богословскій округъ.

Частая примѣсь въ змѣевикахъ, въ видѣ волоконъ ромбической системы съ двупреломленіемъ, близкимъ къ кварцу. Уг. опт. осей +40°, острая бисектрисса n_g совпадаетъ съ направленіемъ волоконъ.—Федоровъ и Никитинъ 2).

Хромистый желѣзнякъ. (Хромитъ).

1. Уралъ. Богословскій округъ.

Хромистый желѣзнякъ находится въ змѣевикѣ въ видѣ вкрапленности, достигающей иногда такой густоты, что на глазъ минералъ кажется чистымъ, но въ препаратахъ всегда обнаруживается примѣсь змѣевика, и анализъ показываетъ содержаніе Al^2O^3, иногда свыше $20^0/_0$, а Cr^2O^3—отъ 52 до $56^0/_0$.—Федоровъ и Никитинъ 2).

2. Бл. ст. Уфалея.

См. уваровитъ.

Хромовый-Турмалинъ.

1. Уралъ. Березовскъ.

См. Турмалинъ.

Целестинъ.

1. Кавказъ. Аксинтыкомъ, Урухское ущелье, Терской области, Владикавказскаго округа.

Въ пустотахъ сѣраго юрскаго известняка съ каль-

{120}, {100}. Sur ces cristaux, outre les deux lois déjà connues des macles suivant {031} et {011}, il a constaté une nouvelle loi de macles suivant le plan {111} avec un axe de macle perpendiculaire à ce plan; on observe simultanément des macles selon les deux plans de la pyramide o (111) et 0 $(\underline{111})$. Mesure des angles entrants et sortants dans la zone des arêtes macrodiagonales de la pyramide principale:—(111) : $(\underline{111})$—172°25′40″ et 7° 33′ 20′; (100) : $(\underline{100})$—93° 40′ 30″ et 86° 23′ 10′.

On remarque des macles polysymétriques en vertu de cette loi.

Chrysocolle.

1. Sibérie orient. Cour. sup. de la r. Moungoutcha, aff. de droite de la r. Narine-Tsougola (aff. de l'Onone), rég. du Transbaïkal.

Chrysocolle dans un schiste argilo-quartzeux au milieu de schistes métamorphiques. Anciennes fosses et traces d'exploration.—Ghérassimov. 1)

Chrysotile.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Mélangée fréquemment aux serpentines, en filaments du syst. rhomboédrique avec une biréfringence proche de celle du quartz. Angle optique des axes +40°, la bissectrice aïguë n_g coïncide avec la direction des filaments.—Fédorov et Nikitine. 2)

Fer chromé. (Chromite.)

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Le fer chromé se trouve dans la serpentine sous forme d'inclusions qui s'amassent quelquefois en telle quantité que le minéral paraît complétement pur, mais le mélange de serpentine se trahit toujours dans les préparations microscopiques, et l'analyse montre la teneur de Al_2O_3 quelquefois elle dépasse 20% et Cr_2O_3— de 52 à 56%.—Fédorov et Nikitine. 2)

2. Près de la stat. Oufaléï.

v. Ouvarovite.

Chrome—Tourmaline.

1. Oural. Bérézovsk.

v. Tourmaline.

Célestine.

1. Caucase. Axintykom, gorge d'Ouroukh, rég. du Terek, arr. de Vladikavkase.

Dans des trous de calcaire jurassique gris avec des

---

1) **А. Герасимовъ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98. X, 108.*

2) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. Ш, 88.*

1) **A Ghérassimov.** *G. Iz. Sib. dor. 97, VI, 108.*

2) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 88.*

цитомъ синеватаго цвѣта. Уд. В. 3.975 ($t^0$13.9—14.7 C). Заключаетъ немного Ca и Ba.—Орловскій [1].

Цеолиты.

См. анальцимъ, гейландитъ, жисмондинъ, натролитъ, томсонитъ.

1. Восточная Сибирь. Сопки между дер. Красноярской и с. Мало-Куналейскимъ, Забайкальская область.

Нижніе горизонты полевошпатоваго базальта переполнены гнѣздами цеолитовъ (анальцима, стильбита, натролита (мезолита), шабазита), описанныхъ Еремѣевымъ. Еремѣевъ описалъ породу, какъ трахитъ, но это невѣрно.—Обручевъ [2].

Цсруссить.

1. Г. Боръ-Казахъ-Хохъ, около села Дейкау. Хорошіе кристаллы.—Стрижовъ [3].

2. Г. Гламау-хохъ, выше моста Дей-хидъ, на р. Ардонѣ.—Id. [3].

3. Правый берегъ рѣки Архонъ-донъ, ниже села Архонъ.—Id. [3].

4. Г. Нисанавцегъ, около села Дунта.—Id. [3].

5. Г. Домаганъ, около села Дунта.—Id. [3].

6. Г. Смеди-хохъ, около села Дунта.—Id. [3].

7. Урочище Демонзагатъ, прав. стор. ущ. Гули-Комъ, ниже села Дунта.—Id. [3].

Цинковая обманка.

См. сфалеритъ.

Циннвальдитъ.

1. Восточная Сибирь. См. касситеритъ.

Цирконъ.

1. Кіевская г., м. Малина на рѣкѣ Иршѣ.

Въ роговообманковомъ гранитѣ (роговая обманка, біотитъ, ортоклазъ, микроклинъ, олигоклазъ, альбитъ, кварцъ (какъ второстепенная составная часть встрѣчаются прекрасные кристаллы циркона и магнетита).—Миклухо-Маклай [4].

2. Міасскій округъ.

Въ спектроскопѣ даетъ линіи Si, Zr, Al, Ca (повидимому, мало). Al—ясно присутствуетъ.—De Grammont [5]

Шеелитъ.

1. Кавказъ. Верховья Солгутидона, притока

calcites. De couleur claire. P.S. 3,975 ($t^0$13,9—14.7 C). Contiennent un peu de Ca et de Ba.—Orlovsky [1].

Zéolites.

V. Analcime, Heulandite, Gismondite, Natrolite, Thomsonite.

1. Sibérie orient. Les montagnes entre le v. Krasnoïarskaïa et celui de Malo-Kounaléiski, rég. du Transbaïkalie.

Les horizons inférieurs du basalte feldspathique sont remplis de nids de zéolites (de stilbite, de natrolite (mésotine), de chabasite) décrits par Ieréméiev. Il a donné inexactement comme roche mère le basalte.—Obroutchev [2].

Cérussite.

1. Mont Bor-Kazak-Khokh, près du vill. Deïkaou. Beaux cristaux.—Strijov. [3])

2. Mont Glamaou-Khokh, au dessus du pont—Deïkaou sur la r. Ardone.—Id. [3])

3. R. dr. de la r. Arkhone-done, en aval du v. Arkhone.—Id. [3])

4. M. Nissanavtseg, près du v. Dounta.—Id. [3])

5. M. Domagane, près du v. Dounta.—Id. [3])

6. M. Smédi-khokh., près du v. Dounta.—Id. [3])

7. Lim. nat. Démone-zagate, côte dr. de la gorge Gouli-kom, en aval du v. Dounta.—Id. [3])

Blende.

v. Sphalérite.

Zinnwaldite.

1. Sibérie orient. v. Cassitérite.

Zircone.

1. Gouv. de Kiev, bourg de Malina, sur la r. Ircha.

Dans du granit à hornblende (hornblende, biotite, orthoclase, microline, oligoclase, albite, quartz) comme partie constituante secondaire on rencontre de beaux cristaux de zircone et de magnétite.—Mikloukho-Maklaï. [4])

2. Arr. Miassk.

Le spectre donne des lignes de Si, Zr, Al. Ca.

Très faible teneur de Ca. La présence de Al est nettement visible.—De Grammont [5]).

Scheelite.

1. Caucase. Sources du Solgoutidone, aff. ed

---

[1] **В. Орловскій.** *B. S. N. M. 98. Пр. 12—13.*

[2] **В. Обручевъ.** *Г. Из. Сиб. Дор. 98. X, 42.*

[3] **И. Стрижовъ.** *B. S. N. M. Пр., 98.*

[4] **М. Миклухо-Маклай.** *З. М. О. XXXV, Пр., 28.*

[5] **De Grammont.** *Bull. Soc. Min. Fr. 98. 121—122. et C. R. 98. CXXVI, 1513—1515.*

[1] **V. Orlovsky.** *B. S. N. M. 98. Pr. verb. 12—13.*

[2] **V. Obroutchev.** *G. Iz. Sib. Dor. 98. X. 42.*

[3] **I. Strijov.** *B. S. N. M. 98. Pr.-verb.*

[4] **M. Mikloukho-Maklaï** *Z. M. O. XXXV. Pr.-verb. 28.*

[5] **De Grammont.** *Bull. Soc. Miner. Fr. 98. 121—122 et C. R. 98. CXXVI, 1513—1515.*

рѣки Уруха, Терской области, Владикавказскаго окр. {111} по изсл. С. П. Попова. Вмѣстѣ съ арсенопиритомъ и адуляромъ. У. в. 6.107 при 14°С.—Орловскій [1]).

Шпатовый желѣзнякъ.

См. сидеритъ.

Шпинель.

См. пикотитъ.

1. Уралъ. Богословскій окр.

Упоминается Федоровымъ и Никитинымъ [2]) въ змѣевиковыхъ горстахъ.

Эвксенитъ.

1. Финляндія. Паавола и окр. Локансаари, дер. Гунттила.

См. монацитъ.

Эпидотъ.

1. Финляндія. Окрестности Гельсингфорса.

Кристаллы, изогнутые по оси перпендикулярно къ λ^2 указаны Вернадскимъ [3]).

2. Уралъ. Богословскій округъ.

По Федорову и Никитину [4]) эпидотъ довольно обычный минералъ. Авторами опредѣлено, что въ двойникахъ эпидота уголъ между осями n_p, а также между осями n_g обоихъ индивидовъ 3—4°. Двойниковая ось вертикальная [001]. Опредѣленъ плеохроизмъ: n_g —блѣдно желтый, n_m—болѣе густой оранжевый. Уг. опт. осей—65 ; $n_g - n_m = 0.019$. Часты псевдоморфозы эпидота по гранату, при чемъ авторы отмѣчаютъ постоянную оріентировку осей оптическаго эллипсоида, а именно n_m совпадаетъ съ тройною осью ромбическаго додекаэдра.

l'Ouroukh, rég. du Terek, arr. Vladikavkas. {111} d'après les mesures de S. Popoff. Avec de l'arsénopyrite et de l'adulaire. P. S.—6,107 à 14°C.—Orlovsky. [1])

Spatheisenstein.

v. Sidérite.

Spinelle.

v. Picotite.

1. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Mentonné par Fédorov et Nikitine [2]) dans les horsts des serpentines.

Euxénite.

1. Finlande. Paavola et arr. Lokansaari, vill. Gunttila.

v. Monazite.

Epidote.

1. Finlande. Arr. d'Helsinfors.

Cristaux courbés suivant l'axe perpendiculaire à λ^2 indiqués par Vernadsky [3]).

2. Oural. Arr. Bogoslovsk.

Suivant Fédorov et Nikitine [4]) l'épidote est un minéral assez commun. Les auteurs ont déterminé que dans les macles de l'épidote l'angle entre les axes n_p ainsi qu'entre les axes n_g des deux individus: 3°—4.° Axe de macle vertical [001]. Le pléochroïsme est déterminé: n_g —jaune pâle, n_m—orange plus foncé. Angle opt. des axes—65;° $n_g - n_m = 0,019$. Les pseudomorphoses d'épidote en grenat sont fréquentes; de plus, les auteurs notent une orientation constante des axes de l'ellipsoïde optique, à savoir: n_m coïncide avec l'axe de 3-me ordre du dodécaèdre rhombique.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОКЪ ГУБЕРНІЙ.

Астраханская:

Гипсъ.

Бакинская:

Нефть.

Владимірская:

Глина.

Вологодская:

Лимонитъ, сидеритъ, фосфоритъ.

Волынская:

Глина, каолинъ, лимонитъ.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES GOUVERNEMENTS DE LA RUSSIE.

Amour (*rég. de l'*):

Houille, lignite, or.

Astrakhan (*gouvernement d'*):

Gypse.

Bakou (*gouv. de*):

Naphte.

Daghestan (*rég. du*):

Naphte.

Don (*confins militaires du*):

Anthracite, houille.

---

[1]) **В. Орловскій.** *B. S. N. M. 98. Пр. 14.*

[2]) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98. III, 89.*

[3]) **В. Вернадскій.** Явл. скольж. 97. М. р. 15.

[4]) **Е. Федоровъ** и **В. Никитинъ.** *Е. Г. М. 98, III, 82—83.*

[1]) **V. Orlovsky.** *B. S. N. M. 98. Pr.-verb. 14.*

[2]) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 89.*

[3]) **W. Vernadsky.** *Phén. de gliss. etc. 97. M. p. 15.*

[4]) **E. Fédorov** et **V. Nikitine.** *E. G. M. 98. III, 82—83.*

Воронежская:

Сидеритъ.

Вятская:

Сидеритъ.

Дагестанская область:

Нефть.

Донскаго Войска обл.

Антрацитъ, каменный уголь.

Екатеринославская:

Антрацитъ, ауэрбахитъ, біотитъ, галитъ, гематитъ, каменный уголь, каолинъ, кварцъ, магнетитъ, мартитъ, рибеккитъ.

Енисейская:

Алмазъ, арагонитъ, глауберитъ, глича, золото, осмистый иридій, платина.

Забайкальская область:

Азуритъ, байкеритъ, бериллъ, біотитъ, галенитъ, ематитъ, золото, каменный уголь, касситеритъ, ледъ, глигнитъ, магнетитъ, малахитъ, мѣдь, сфенъ, турмалинъ, халькопиритъ, хризоколла, цеолиты, циннвальдитъ.

Закаспійская область:

Астраханитъ, галитъ, гипсъ, нефть, озокеритъ.

Иркутская:

Глина, графитъ, каменный уголь, каолинъ, купритъ, лигнитъ, магнетитъ, нефритъ, ортитъ, смолистый уголь, халькопиритъ.

Калужская:

Глина.

Кіевская:

Магнетитъ, цирконъ.

Костромская:

Фосфоритъ.

Курская:

Лимонитъ, сидеритъ, фосфоритъ.

Кутаисская:

Гематитъ, лигнитъ, пиритъ, пиролюзитъ.

Кѣлецкая:

Каменный уголь.

Лифляндская:

Гипсъ, кальцитъ.

Минская:

Лимонитъ.

Новгородская:

Глина.

Олонецкая:

Галенитъ, галлуазитъ, глина, доломитъ, каменный уголь.

Оренбургская:

Арагонитъ, асбестъ, баритъ, глина, золото, каолинъ, корундъ, лимонитъ, магнетитъ, мусковитъ, цирконъ.

Орловская:

Лимонитъ, сидеритъ, фосфоритъ.

Ekatiérinoslav (gouv. d'):

Anthracite, auerbachite, biotite, halite, hématite, houille, kaolin, magnétite, martite, quartz, ribekkite.

Esthonie (gouv. d'):

Limonite.

Ferghane (rég. de):

Asphalte, cire, cuivre, halite, magnétite, naphte, ozocérite.

Iénisséi (gouv. de l'):

Aragonite, argile, diamant, glaubérite, or, osmiure d'iridium, platine.

Irkoutsk (gouv. d'):

Argile, chalcopyrite, charbon résineux, cuprite, graphite, houille, kaolin, lignite, magnétite, néphrite, orthite.

Kalouga (gouv. de):

Argile.

Kherson (gouv. de :

Hématite, hydrate de fer sulfureux, magnétite, martite, quartz, soufre.

Kieltsé (gouv. de):

Houille.

Kiev (gouv. de):

Magnétite, zircone.

Koursk (gouv. de):

Limonite, sidérite, phosphorite.

Koutaïss (Caucase) (gouv.de):

Hématite, lignite, pyrite, pyrolusite.

Livonie (gouv. de):

Calcite, gypse.

Maritime (région) voir Primorskaïa.:

Minsk (gouv. de):

Limonite.

Novgorod (gouv. de):

Argile.

Oloniets (gouv. d'):

Argile, dolomite, galénite, houille.

Orel (gouv. d'):

Limonite, sidérite, phosphorite.

Orenbourg (gouv. d'):

Aragonite, argile, asbeste, baryte, corindon, kaolin, limonite, magnétite, muscovite, zircone.

Oufa (gouv. d'):

Aragonite, calcite, sidérite, talc-apatite.

Penza (gouv. de):

Limonite, sidérite.

Perm (gouv. de):

Actinolite, albite, anatase, antimonite, antophyllite, aragonite, argent, argile, arsenic, arsénopyrite, baryte, bastite, bérézowite, béryl, borzovite, bornite, calcite, chalcopyrite, chlorite, chrome-tourmaline, chromite, chrysobéryl, chrysolite, clinochlore, corindon, cuivre, cuprite, datolite, diallage, dolomite, épidote, fahlerz, fer titane, fluorite, Пензенская:

Лимонитъ, сидеритъ.

Пермская:

Актинолитъ, альбитъ, анатазъ, антимонитъ, антофиллитъ, арагонитъ, арсенопиритъ, баритъ, баститъ, березовитъ, бериллъ, блеклая руда, борзовитъ, борнитъ, вадъ, везувiанъ, вивiанитъ, вольфрамитъ, галенитъ, гематитъ, главкофанъ, глина, гранатъ, датолитъ, дiаллагъ, доломитъ, жисмондинъ, золото, кальцитъ, кварцъ, кеммереритъ, клинохлоръ, корундъ, купритъ, леллингитъ, лимонитъ, магнетитъ, магнитный колчеданъ, манганитъ,марсятскитъ, мартитъ, мушкетовитъ, мышьякъ, мѣдь, опалъ, пеннинъ, периклазъ, пикотитъ, пиритъ, пироморфитъ, пирофиллитъ (?), плагiоклазы, платина, роговая обманка, серебро, сидеритъ, силицiофитъ, сфалеритъ, талькъ, титанистый желѣзнякъ, томсонитъ, торфъ, тремолитъ, турмалинъ, турьитъ (?), уваровитъ, умбра, флюоритъ, фукситъ, халькопиритъ, хлоритъ, хризобериллъ, хризотилъ, хромитъ, хромовый турмалинъ, шпинель, эпидотъ.

Петроковская:

Глина, каменный уголь.

Подольская губ.:

Каолинъ, фосфоритъ.

Полтавская:

Лимонитъ.

Приморская область:

Гроссуляръ, золото, лимонитъ, магнетитъ, пиритъ.

Приамурская область:

Золото, каменный уголь, лигнитъ.

Рязанская:

Галлуазитъ, глина, лигнитъ, лимонитъ, фосфоритъ.

Саратовская:

Марказитъ.

Семипалатинская область:

Арагонитъ, каменный уголь, псиломеланъ.

Смоленская:

Фосфоритъ.

Сыръ-Дарьинская область:

Бирюза, галитъ.

Таврическая губ.:

Анальцимъ, гейландитъ, гематитъ, гетитъ, гранатъ, графитъ, датолитъ, кальцитъ, кварцъ, лимонитъ, магнитный колчеданъ, натролитъ, опалъ, сидеритъ, сфалеритъ, турмалинъ.

Тамбовская:

Лимонитъ.

Терская:

Арагонитъ, арсенопиритъ, аурипигментъ, баритъ, гагатъ, галенитъ, галитъ, гиперстенъ, гипсъ, графитъ, кальцитъ, касситеритъ, кварцъ, купритъ, лигнитъ, лимонитъ, магнетитъ, магнитный колчеданъ, малахитъ, ман-

fuchsite, galénite, gismondite, glaucophane, grenat, hématite, hornblende, kämmerérite, lignite, löllingite, magnétite, manganite, marsiatskite, martite, mouchkiétovite,opale, or, ouvarovite, pennine, périclase, picotite, pyrite, pyrite magnétique, pyromorphite, pyrophyllite, (?), plagioclase,platine, quartz, sidérite, siliciophyte, spinelle, sphalérite, talc, terre d'ombre, thomsonite, tourbe, tremmolite, tourmaline, turïite, vésuvienne, vivianite, wad, wolframite.

Pétrokov (gouv. de):

Argile, houille.

Podolie (gouv. de):

Kaolin, phosphorite.

Poltava (gouv. de):

Limonite.

Primorskaïa (rég. du):

Grossulaire, limonite, magnétite, or, pyrite.

Riazan (gouv. de):

Argile, galloisite, lignite, limonite, phosphorite.

Saratov (gouv. de):

Marcassite.

Sémipalatinsk (rég. de):

Aragonite, houille, psilomélane.

Smolensk (gouv. de):

Phosphorite.

Syr-Daria (rég. du):

Halite, turquoise.

Tambov (gouv. de):

Limonite.

Tauride (gouv. de):

Analcime, calcite, datolite, goethite grenat, graphite, hématite, heulandite, limonite, natrolite, opale, pyrite magnétique, quartz, sidérite, sphalérite, tourmaline.

Tchernigov (gouv. de):

Limonite, tourbe.

Terek (rég. du):

Aragonite, arsénopyrite, baryte, calcite, cassitérite, célestine, cérussite, chalcopyrite, cuprite, gagat, galénite, graphite, gypse, halite, hypersthène, lignite, limonite, magnétite, malachite, manganite, molybdénite, naphte, orpiment, ozocérite, orthoclase plagioclase, pyrite, pyrite magnétique, quartz, réalgar, scheelite, sidérite, soufre sphalérite, tourmaline.

Tiflis (gouv. de):

Quartz, tripoli.

Tomsk (gouv. de):

Anthracite, argile, béryl, chalcosine, chalcopyrite,

ганитъ, молибденитъ, нефть, озокеритъ, ортоклазъ, пиритъ, плагіоклазъ, реальгаръ, сидеритъ, сфалеритъ, сѣра, турмалинъ, халькопиритъ, целестинъ, церусситъ, шеелитъ.

Тифлисская:

Кварцъ, трепелъ.

Томская:

Антрацитъ, бериллъ, галенитъ, гематитъ, глина, золото, иридій, каменный уголь, лигнитъ, лимонитъ, микроклинъ, ортоклазъ, платина, сидеритъ, халькозинъ, халькопиритъ,

Тульская:

Марказитъ.

Уфимская:

Арагонитъ, кальцитъ, сидеритъ, талькъ-апатитъ,

Ферганская область:

Асфальтъ, галитъ, киръ, магнетитъ, мѣдь, нефть, озокеритъ,

Херсонская:

Гематитъ, гидратъ сѣрнистаго желѣза, кварцъ, магнетитъ, мартитъ, сѣра.

Черниговская:

Лимонитъ, торфъ,

Эстляндская.

Лимонитъ,

ФИНЛЯНДІЯ.

Альбитъ, біотитъ, лоранскитъ, микроклинъ, монацитъ, мусковитъ, скогбелитъ, тапіолитъ, торфъ, халькопиритъ, эвксенитъ, эпидотъ,

galénite, hématite, houille, iridium, lignite, limonite, microcline, or, orthoclase, platine, sidérite.

Toula (gouv. de):

Marcassite.

Transbaïkal (région du):

Azurite, baïbérite, béryl, biotite, cassitérite, chalcopyrite, chrysocolle, cuivre, galénite, glace, hématite, houille, lignite, magnétite, malachite, or, sphène, tourmaline, zéolite, zinnwaldite.

Transcaspienne (région):

Astrakhanite, gypse, halite, naphte, ozocérite.

Viatka (gouv. de):

Sidérite.

Vladimir (gouv. de):

Argile.

Volhynie (gouv. de):

Argile, kaolin, limonite.

Vologda (gouv. de):

Limonite, phosphorite, sidérite.

Voroniéje (gouv. de).

Sidérite.

FINLANDE.

Albite, biotite, chalcopyrite, euxénite, épidote, laurenskite, microcline, monazite, muscovite, skogboelite, tapiolite, tourbe.

Table alphabétique des minéraux.

Actinolite. 53.
Adulaire. 53.
Albite. 54.
Alexandrite. 53.
Amphibole. 54.
Analcime. 54.
Anatase. 54.
Anorthite. 54.
Antimonite. 54.
Antophyllite. 54.
Anthracite. 55.
Apatite. 56.
Aragonite. 56.
Argent. 117.
Argile. 68.
Arsenic. 107.
Arsenopyrite. 56.
Asbeste. 57.
Astrakhanite. 57.
Asphalte. 57.
Auerbachite. 57.
Augite. 53.
Azurite. 53.
Baïkerite. 58.
Baryte. 58.
Bastite. 59.
Beresowite. 59.
Béryl. 59.
Biotite. 59.
Blende. 130.
Boghead. 61.
Bornite. 61.
Borzovite. 61.
Calcite. 79.
Cassiterite. 87.
Célestine. 129.
Cérussite. 130.
Chalcopyrite. 127.
Chalcosine. 127.

Charbon. 125.
Charbon brun. 62.
Charbon resineux. 121.
Chlorites. 128.
Chromite. 129.
Chrysobéryl. 128.
Chrysocolle. 129.
Chrysotile. 129.
Clinochlore. 89.
Corindon. 89.
Cuivre. 108.
Cuivre gris. 61.
Cuprite. 89.
Datolite. 74.
Diallage. 74.
Diamant. 53.
Dolomie. 75.
Euxénite. 131.
Epidote. 131.
Feldspaths. 116.
Fer chromé. 129.
Fer oxydé hydraté. 62.
Fer titané. 122.
Fluorite. 125.
Flusspath. 115.
Fuchsite. 127.
Galene. 117.
Galénite. 63.
Galite. 63.
Gismondine. 75.
Glace. 90.
Glauberite. 68.
Glauconite. 67.
Glauconite manganitique. 105.
Glaucophane. 68.
Goethite. 66.
Graphite. 73.
Graphitite. 73.
Grenat. 71.
Grossulaire. 74.
Gypse. 66.
Halloysite. 64.
Hématite. 64.
Heulandite. 64.
Hornblende. 117.
Houille. 81.
Hydrate de fer sulfureux. 66.
Hypersthéne. 66.
Iridium. 79.
Jayet. 63.
Kaolin. 87.
Kemmerérite. 88.
Kyz. 88.
Labradorite. 90.
Lignite. 90.
Limonite. 93.
Löllingite. 90.
Magnétite. 100.
Malachite. 103.
Manganite. 104.
Marcasite. 105.
Marsiatskite. 105.
Martite. 105.
Micas. 121.
Microcline. 105.
Minerai de cuivre. 108.
Minerai de cuivre rouge. 89.
Minerai de fer rouge. 89.
Minerai magnétique. 103.
Molybdenite. 106.
Monazite. 106.
Mouchkétovite. 107.
Muscovite. 107.
Naphte. 109.
Natrolite. 108.
Néphrite. 108.
Oligiste. 75.
Opale. 112.
Or. 75.
Orpiment. 57.
Orthite. 113.
Orthoclase. 113.
Osmiure d'iridium. 113.
Ouvarovite. 125.
Ozocérite. 112.
Pennine. 113.
Périclase. 114.
Phosphorite. 126.
Pierre d'étain. 112.
Plagioclases. 115.
Platine. 115.
Psilomélane. 116.
Pyrite. 114.
Pyrite arsénieuse. 107.
Pyrite de cuivre. 108.
Pyrite magnétique. 103.
Pyrite sulfureuse. 121.
Pyrolusite. 114.
Pyromorphite. 114.
Pyrophyllite (?). 114.
Pyroxène. 114.
Pyrrhotine. 115.
Quartz. 88.
Réalgar. 117.
Rhodochrome. 117.
Riebekite. 117.
Scheelite. 130.
Schwerspath. 125.
Sel gemme. 81.
Serpentine. 117.
Siderite. 117.
Siliciophite. 120.
Skogboelite. 120.
Soufre. 121.
Spath calcaire. 79.
Spatheisenstein. 131.
Sphalérite. 121.
Sphène. 121.
Sphèrosidérite. 121.
Spinelle. 131.
Stibine. 121.
Sysserskite. 121.
Talc. 121.
Talc-apatite. 122.
Tapiolite. 122.
Terre d'ombre. 125.
Tetraedrite. 122.
Thomsonite. 122.
Titanite. 122.
Tourbe. 122.
Tourmaline. 123.
Trémolite. 123.
Tripoli. 123.
Turïite (?). 125.
Turquoise. 59.
Vesuvienne. 62.
Vivianite. 62.
Wad. 62.
Wolframite. 62.
Zéolites. 130.
Zinnwaldite. 130.
Zircone. 130.

ОПЕЧАТКИ--ERRATA

вкравшіяся въ Обзоръ профессора П. И. Кротова:

Pp.	la colonne	la ligne			
25	2	13	en dessous	de la Russie europienne	de la Russie européenne
26	2	13	en dessos	sur la couch	sur la couche
27	2	13	„	a division en 3 membres	la division en 3 membres
„	—	15	„	es articles de	les articles de
31	2	26	„	leux, marnes et	leux. Marnes et
32	1	7	en dessous	les calcaires sont	les calcaires permiens sont
33	2	2	en dessos	Wahlen de la chaîne	Waagen de la chaîn
„	2	30	„	et des coraux, nous ne	et des coraux. Nous ne
36	1	35	„	„Etage d'Artinsk" p. 83	„Etage d'Artinsk" p. 53
38	1	5 - 6	„	Géologique en Russie, entr'autres par le prof. Golovkinski. Il n'est	Géologique en Russie et pourtant ces deux séries des roches bariolées ont été admises par les géologues, entr'autres par le prof. Golovkinski, bien avant l'institution en Russie du Comité Géologique. Il n'est
„	2	13	en dessous	du gouv. d'Orel	du district d'Orlov
43	1	10	„	la même que celui	le même que celui
46	1	20	„	à *Triphyllopteris*	à *Thiphyllopteris*

IV ОТДѢЛЪ.

Рефераты.

[Стр. 1—6].

IV. SECTION.

Référés.

[Pp. 1—6].

РЕФЕРАТЫ. — RÉFÉRES.

I. Минералогія Лаппарана, члена Французской Академіи Наукъ. Переводъ со 2-го франц. изданія съ предисловіемъ Г. Н. Вырубова. Съ 598 политипажами въ текстѣ. Изд. Н. И Мамонтова. Москва. 1899. 8^{0} стр. I—XXIV, I—712. Цѣна 4 рубл. 50 коп.

Мы, конечно, вовсе не избалованы своими спеціалистами и до сихъ поръ насъ не коробитъ, если въ качествѣ самыхъ обыкновенныхъ учебныхъ руководствъ появляются переводы иностранныхъ авторовъ. Но по крайней мѣрѣ у насъ до сихъ поръ проявлялась традиція, что то, что предлагается въ переводѣ, является своего рода шедевромъ.

Лежащій теперь передо мною толстый томъ поражаетъ своею неожиданностью даже въ этомъ отношеніи... Минералогія Лаппарана. Да развѣ есть такой минералогъ Лаппаранъ? Не странная-ли это опечатка въ текстѣ? — Нѣтъ, не опечатка. Навожу справку въ реперторіумѣ спеціальнаго минералогическаго журнала, издаваемаго Гротомъ, въ которомъ едвали есть пропуски въ свѣдѣніяхъ въ области этой науки. Тутъ на двухстахъ страницахъ убористаго шрифта росписаны имена всѣхъ авторовъ, что-нибудь напечатавшихъ по вопросамъ этой науки и кристаллографіи, и дѣйствительно фамилия эта приводится, но опять только въ качествѣ автора „Précis de Minéralogie" (Paris. 1888.). Правда, есть извѣстный геологъ съ тѣмъ-же именемъ, даже вошедшій въ составъ Французской Академіи Наукъ, и теперь по обложкѣ книги мы можемъ видѣть, что это одно и тоже лицо. Но вѣдь не могъ-же онъ попасть въ члены Академіи, какъ-бы странны тамъ не были выборы, за абсолютное отсутствіе научныхъ работъ. Ясно, что честь эта могла быть присуждена ему только за его работы въ области геологіи. Но если онъ даже весьма выдающійся геологъ, то слѣдуетъ-ли отсюда, что хотя примѣрно и такой-же выдающійся минералогъ, хотя-бы онъ почти и не прикасался къ дѣлу спеціальнаго изслѣдованія минераловъ.

Кто-же могъ его рекомендовать русскимъ издателямъ? На это есть прямой отвѣтъ въ предисловіи къ книгѣ, составленномъ г. Вырубовымъ. Имя г. Вырубова хорошо извѣстно всѣмъ кристаллографамъ. Его

1. De Lapparent, membre de l'Académie des Sciences. **Minéralogie.** Traduction de la 2-e édition française avec une préface de G. N. Wyroubov. Avec 598 gravures dans le texte. Edition de N. Mamontov. Moscou. 1899 in 8^{0}, pp. 1—XXIV, 1—712. Prix 4 r. 50 cop.

Nous ne sommes certainement pas gâtés par nos spécialistes et nous ne nous indignons nullement quand on nous présente en qualité de manuels courants des traductions d'auteurs étrangers. Mais jusqu'à présent au moins il était de tradition chez nous que les traductions offertes ne fussent en quelque sorte que des chefs d'oeuvre.

Le volumineux tome que j'ai devant moi nous prend en revanche à l'improviste sous ce rapport... Une minéralogie de Lapparent! D'abord, y a-t-il un minéralogiste du nom de Lapparent? Ne serait-ce rien une coquille étrange? Mais non. Je fais des recherches dans le répertoire de la revue spéciale de minéralogie, publiée par Groth (et il serait fort étonnant qu'il y existât une lacune pour ce qui touche le domaine de cette science) j'y trouve deux cents pages de texte serré, contenant les noms de tous les auteurs qui ont écrit quelque chose sur des questions de minéralogie ou de cristallographie: en effet, le nom de Lapparent y est cité, mais simplement comme auteur d'un „Précis de minéralogie" (Paris 1888). Il est vrai qu'il existe un géologue bien connu du même nom, qui est, même membre de l'Académie des Sciences; et par la couverture, nous voyons que c'est une seule et même personne. Mais si étranges que soient quelquefois les élections à l'Académie il est impossible qu'il ait été élu, sans avoir le moindre travail à son actif. Il est évident que cet honneur n'a pu lui être accordé qu'à cause de ses travaux en géologie. Mais si même c'est un géologue hors de pair, s'ensuit-il de cela qu'il doive être un minéralogiste aussi irréprochable et remarquable, même s'il ne s'est presque pas occupé des questions touchant les minéraux.

Qui donc a pu le recommander aux lecteurs russes? La préface du livre, qui appartient à la plume de M. Wyroubov, bien connu des cristallographes répond à cette question. Les minéralogistes le connaissent aussi peutзнаютъ можетъ быть и почти всѣ минералоги, такъ какъ современному минералогу нельзя вовсе не слѣдить за кристаллографіей. Но изъ того, что г. Вырубовъ изслѣдовалъ большое число лабораторныхъ кристалловъ и даже составилъ „Manuel pratique de cristallographie,” слѣдуетъ-ли, что онъ глубоко проникъ въ тайны минералогіи. Изъ его работъ нельзя составить убѣжденіе, чтобы онъ когда-нибудь имѣлъ ближайшее дѣло съ минералами. Вотъ тутъ-то и вырисовывается во всей его наготѣ наше научное нищенство. У насъ издатели не знаютъ ни одного русскаго спеціалиста, къ которому могли-бы обратиться за совѣтомъ, а что значеніе заграничныхъ именъ имъ темно, то это уже вполнѣ естественно. И вотъ они обратились къ русскому только по имени, и притомъ къ лицу, ничего общаго съ минералогіей не имѣющему, а это лицо рекомендовало курсъ Лаппарана, едва-ли не единственный заграницей, авторъ котораго не заявилъ ни одной іотой о своей дѣятельности въ области этой науки. Видно, что г. Вырубовъ до сихъ поръ сохранилъ въ себѣ слѣды глубоко засѣвшей въ насъ привычки къ компиляціямъ и даже возвелъ это въ принципъ. Но чтобы какъ нибудь оформить этотъ выборъ онъ придумалъ написать предисловіе и въ немъ разгромилъ дѣйствительныхъ авторитетовъ науки. Компиляція Лаппарана, по его словамъ, „неизмѣримо выше компиляцій въ родѣ (курсивъ референта!) „Физической Кристаллографіи” Грота или сборниковъ недодѣланныхъ теорій въ родѣ (!) недавно вышедшаго подъ тѣмъ-же заглавіемъ сочиненія Либиша.

И такъ по мнѣнію г. Вырубова гг. Гротъ и Либишъ въ подметки не годятся (выражаясь характерною русской фразой) минералогу Лаппарану. Это было-бы поразительнымъ открытіемъ, если-бы......

Впрочемъ дѣло и такъ ясно. Только не совсѣмъ послѣдовательно провелъ онъ редакцію этой книги. Минералогъ Лаппаранъ оказывается весьма добросовѣстнымъ компиляторомъ и почти на каждомъ шагу указываетъ на учебныя руководства, изъ которыхъ сшита его компиляція. Главнымъ источникомъ служили ему правда руководства, составленныя Малляромъ, но въ частяхъ потруднѣе, гдѣ справиться и съ Малляромъ не такъ-то легко, онъ прямо составляетъ по тому самому руководству, которое, по словамъ автора предисловія, стоитъ неизмѣримо ниже вторичной изъ нея компиляціи Лаппарана, т. е. по „Физической Кристаллографіи” Грота (ср. напр. стр. 65, 288, 308, 325 и пр.). У насъ уже вышло въ переводѣ профес. Левинсонъ-Лессинга „Физическая Кристаллографія” Грота. Теперь выходитъ неизмѣримо высшая компиляція изъ этого учебнаго и другихъ однородныхъ съ нимъ руководствъ. Остается ожидать только появленія еще неизмѣримо высшихъ компиляцій изъ самаго Лаппарана.

être tous, car à l'heure qu'il est, il ne leur sied guère de ne pas être au courant de la cristallographie. Mais, parce que M. Wyroubov a étudié un grand nombre de cristaux de laboratoire et qu'il a même composé un „Manuel pratique de cristallographie“, cela ne veut nullement dire qu'il ait pénétré toutes les arcanes de la minéralogie. La liste de ses travaux ne permet pas non plus de supposer qu'il ait eu jamais des rapports étroits avec la minéralogie. C'est en cela que se peint notre misère scientifique dans toute sa hideur. Nos éditeurs ne connaissent pas un seul spécialiste russe auquel ils pourraient demander conseil; quant aux auteurs étrangers, il n'y a rien que de fort naturel à ce que leurs noms soient pour eux les ténèbres d'Egypte. Et voilà comment ces éditeurs se sont adresssés à une personne qui n'est russe que de nom et comment cette personne leur a recommandé l'ouvrage de Lapparent, qui est peut-être le seul auteur étranger qui ne se soit pas fait connaitre par quelque trouvaille dans ce domaine. On voit que M. Wyroubov a conservé des traces de l'habitude invétérée que nous avons des compilations, il a même érigé cette habitude en principe. Mais pour expliquer ce choix, il a eu l'idée d'écrire une préface dans laquelle il a tapé ferme sur les autorités véritables en cette matière. La compilation de Lapparent, selon lui, „est incomparablement supérieure aux compilations du genre (l'italique est de nous) de „Physikalische Krystallographie“ de Groth ou que le recueil de théories incomplètes dans le genre (!) de l'ouvrage de Liebisch qui a paru récemment sous le même titre“.

Ainsi, à l'idée de M. Wyroubov, MM. Groth et Liebisch sont indignes de dénouer les souliers du minéralogiste de Lapparent. Ce serait une découverte extraordinaire, si...

Du reste la question est très claire, seul, M. Wyroubov n'a pas été très conséquent dans la rédaction de cet ouvrage. Le minéralogiste Lapparent est un compilateur fort consciencieux et cite à chaque pas les manuels, auxquels il a eu recours pour sa compilation. Il puisé surtout, il est vrai, dans les manuels de Mallard, mais dans les endroits difficiles, où Mallard ne suffit pas, il s'adresse précisément au manuel, qui, suivant l'auteur de la préface, est incomparablement inférieur à la compilation subséquente de Lapparent c. à. d. à la „Physikalische Krystallographie“ de Groth (*vide* p. ex. pp. 65, 288, 308, 325, etc.) dont le prof. Levinson-Lessing nous a donné une traduction. On vient maintenant de publier une compilation de cet ouvrage ainsi que d'autres du même genre, et cette compilation leur est infiniment supérieure. Il faut maintenant attendre la publication d'une compilation de Lapparent qui lui sera encore infiniment supérieure!

Авторъ предисловія конечно не могъ ограничиться въ своей рекомендаціи однимъ отрицательнымъ отношеніемъ къ дѣйствительнымъ авторитетамъ науки. Не могъ-же онъ также считать особымъ достоинствомъ новаго руководства то, что даже основныя понятія объ элементахъ симметріи переданы невѣрно. Въ то время какъ ученіе симметріи развивалось и даже подверглось коренному перевороту, такъ какъ должны были измѣниться основныя опредѣленія этого ученія, Лаппаранъ беззаботно переноситъ его изъ учебныхъ руководствъ Малляра, какъ послѣдній въ свою очередь также неприкосновенно перенесъ ихъ изъ оригинальныхъ сочиненій Браве (40-хъ годовъ). Не могъ г. Вырубовъ выставить какъ достоинство руководства неприкосновеннаго перенесенія изъ Малляра подраздѣленій кристаллографическихъ системъ, какъ Малляръ въ свою очередь прямо заимствовалъ ихъ отъ Браве, несмотря на выяснившуюся въ ученой литературѣ ихъ несостоятельность и внутреннія противорѣчія и пр. Авторъ предисловія принужденъ выставить и положительныя преимущества. Сюда онъ причисляетъ своего рода эклектизмъ въ изложеніи г. Лаппарана: „изъ двухъ золъ онъ выбралъ наименьшее," какъ выражается г. Вырубовъ. „Какъ отличный геологъ и хорошій математикъ (къ сожалѣнію сдѣланныя референтомъ въ „Fortschritte der Mathematik" справки не могли убѣдить его въ справедливости этого мнѣнія), онъ (т. е. Лаппаранъ) придалъ ученію о кристаллахъ чисто геометрическое основаніе (выходитъ, если понимать слова г. Вырубова буквально, то г. Лаппаранъ и впрямь великій кристаллографъ, но референтъ позволяетъ себѣ замѣтить, что это сдѣлано было задолго до г. Лаппарана, да и самъ послѣдній не имѣетъ подобныхъ претензій, а напротивъ того, самымъ добросовѣстнымъ образомъ цитируетъ свои источники) и сохранилъ геологическій характеръ въ описаніи минераловъ."

Вотъ послѣднее, дѣйствительно, прямо бьетъ въ точку. У Лаппарана, дѣйствительно, изложеніе минералогіи получило геологическій характеръ, благодаря совершенно своеобразной классификаціи.

Всѣ минералы раздѣляются у него на четыре основныя группы: 1) элементовъ основныхъ горныхъ породъ, 2) элементовъ минеральныхъ залежей, 3) элементовъ металлическихъ рудъ и 4) горючихъ минераловъ. Группы раздѣляются на порядки, классы, роды и виды.

Такое дѣленіе имѣетъ свои удобства и преимущества, такъ какъ въ описаніи сближаются минералы, играющіе въ природѣ близкую роль. Такой порядокъ въ распредѣленіи приводился, напр,, самимъ референтомъ въ „Основаніяхъ петрографіи," когда изложеніе ограничивалось лишь петрографически важнѣйшими минералами. Но что получится, если такую чисто гео-

L'auteur de la préface ne pouvait pas dans sa recommandation uniquement parler négativement des véritables autorités scientifiques, comme il ne pouvait pas non plus présenter comme un mérite particulier du nouveaux manuel les erreurs commises dans l'expression des idées fondamentales sur les éléments de la symétrie. Alors que la théorie de la symétrie s'est développée et a même été soumise à une transformation radicale de même que les définitions fondamentales de cette théorie ont dû aussi changer, Lapparent l'emprunte telle quelle à Mallard avec la plus grande insouciance, et pourtant ce dernier n'a fait à son tour que l'emprunter intégralement aux ouvrages originaux de Bravais (qui écrivait vers 1840). M. Wyroubov ne pouvait pas non plus nous faire l'éloge de l'emprunt littéral fait à Mallard des subdivisions des systèmes cristallographiques, comme Mallard aussi les avait empruntées au même Bravais, bien que leur insolvabilité scientifique et les contradictions qui en découlaient aient été prouvées dans la littérature scientifique. L'auteur de la préface a dû mettre en pleine lumière les avantages positifs présentés par cet ouvrage: il cite entr'autres l'éclectisme de de Lapparent dans l'exposition: „de deux maux il a choisi le moindre, nous dit M. Wyroubov". En excellent géologue et en bon mathématicien (les recherches que j'ai faites dans les „Fortschritte der Mathematik" ne m'ont malheureusement pas convaincu de l'exactitude de ce jugement), il a (de Lapp.) donné à la théorie sur les cristaux une base toute géométrique (à prendre les paroles de M. Wyroubov au pied de la lettre, M. de Lapparent serait un grand cristallographe, mais nous nous permettrons de faire remarquer que cette découverte a été faite longtemps avant M. de Lapparent; ce dernier n'a du reste nullement la prétention de se l'attribuer, car très consciencieusement il cite la source à laquelle il a puisé), et il a conservé un caractère géologique à la description des minéraux.

Cette dernière affirmation en effet porte juste au centre de la cible. L'exposition de la minéralogie possède un caractère géologique, mais cela, grâce à une classification tout à fait originale.

Il divise tous les minéraux en 4 groupes fondamentaux: 1-o éléments des roches principales, 2-o éléments des gisements minéraux, 3-o éléments de minerais métalliques et 4-o minéraux combustibles. Les groupes se subdivisent en ordres, classes, familles, genres et variétés.

Une division semblable a ses avantages et ses commodités, vu que dans la description les minéraux qui jouent un rôle identique sont rapprochés les uns des autres. Nous avons nous-mêmes eu recours à cet ordre pour la répartition des minéraux dans nos „Fondements de pétrographie", quand l'exposition se limitait aux minéraux les plus importants au point de vue pétrograлогическую классификацію положить въ основаніе минералогіи, какъ самостоятельной науки? Отвѣтъ ясенъ: получится тоже, что получилось-бы, еслибы въ основаніе зоологической классификаціи была-бы положена математика, а въ основаніе теоріи функцій — зоологія, т. е. по просту нелѣпость.

Имѣется, напр., минералъ шпинель. По геологической классификаціи онъ оказывается отнесеннымъ къ группѣ элементовъ минеральныхъ залежей (это шпинель-то образуетъ залежи!). Но минералъ этотъ есть лишь одинъ изъ членовъ обширной изоморфной группы минераловъ, т. е. такихъ, между которыми можно найти всѣ переходныя ступени. Къ этой группѣ относится, напр , и хромитъ; но вѣдь хромитъ уже несомнѣнная хромовая руда, а потому геологическая классификація Лаппарана относитъ его къ группѣ металлическихъ рудъ, къ порядку минералообразователей (это хромистый-то желѣзнякъ!), къ классу кислотныхъ металловъ. Къ той-же изоморфной группѣ принадлежитъ и магнетитъ. Но вѣдь это также несомнѣнная желѣзная руда, а потому онъ относится къ той же группѣ металлическихъ рудъ, но уже не къ порядку минералообразователей какъ хромитъ, а къ порядку металлическихъ рудъ собственно, и притомъ къ классу желѣзныхъ рудъ (куда кстати въ первомъ ряду причислены самородное желѣзо, пирротинъ и пиритъ; хороши желѣзныя руды!).

Все это, конечно, во власти автора; никто не можетъ запретить ему перетасовывать минералы какъ ему угодно. Но вотъ бѣда. Такъ какъ минералы одной и той-же изоморфной группы (не въ смыслѣ Лаппарана, а какъ это принимается остальными минералогами) шпинель, хромитъ и магнетитъ связаны между собою незамѣтными переходами, то является задача, для разрѣшенія которой едва-ли въ настоящее время и найдется подходящій мудрецъ. Съ какого момента въ этихъ рядахъ видъ шпинель, т. е., элементъ группы минеральныхъ залежей, перескакиваетъ въ видъ хромитъ, т. е. принадлежащій не только другому классу и порядку, но даже совсѣмъ другой основной группѣ минеральнаго царства, а именно группѣ металлическихъ рудъ, и съ какого момента хромитъ дѣлаетъ скачекъ въ магнетитъ, хотя тоже относящійся къ группѣ металлическихъ рудъ, но уже не минералообразователь, а металлическая руда собственно, т. е., минералъ совсѣмъ другого порядка, не говоря уже о классахъ, семействахъ и еще болѣе мелкихъ подраздѣленіяхъ?

Сидеритъ есть несомнѣнно желѣзная руда, и значитъ относится къ порядку желѣзныхъ рудъ, а вотъ магнезитъ уже ничего общаго съ этою основною

phique. Mais qu'obtiendrions-nous si à la base de la minéralogie, science indépendante, nous donnons une classification purement géologique semblable? La réponse est claire: on obtiendrait le même résultat que si l'on mettait les mathématiques à la base de la classification zoologique, ou la zoologie à la base de la théorie des fonctions, c. à. d. qu'on aurait une absurdité!

Par exemple le minéral spinelle: suivant la classification géologique, il est rapporté au groupe des éléments des gisements minéraux (la spinelle forme des gisements!). Mais ce minéral n'est qu'un des membres du groupe isomorphe des minéraux c. à. d. de ceux dont on peut trouver tous les degrés de transition. On rapporte à ce même groupe la chromite, mais celle-ci sans aucun doute est un minerai de chrome, aussi la classification géologique de Lapparent la rapporte au groupe des minerais métalliques, à l'ordre des minéraux (le chromate de fer!) et à la classe des métaux acides. La magnétite appartient au même groupe isomorphe, mais comme c'est un minerai de fer, elle est attribuée au groupe des minerais métalliques proprement dits et à la classe des minerais de fer (comme du reste aussi au premier rang le fer natif, la pyrrhotine et la pyrite: de jolis minerais de fer!).

Tout cela est du ressort de l'auteur; personne ne peut lui défendre de tripoter les minéraux comme il l'entend, mais voici en quoi consiste le malheur. Comme minéraux du même groupe isomorphe (non pas au point de vue de de Lapparent, mais comme le comprennent les autres minéralogistes) la spinelle, la chromite et la magnétite sont liées entr'elles par des transitions insensibles, la question suivante se pose (et la solution n'en sera pas donnée maintenant même par le plus grand sage du monde), à partir de quel moment dans ces séries la variété spinelle, élément du groupe des gisements minéraux saute-t-elle à la variété chromite, qui n'appartient pas seulement à une autre classe et à un autre ordre, mais encore à un groupe fondamental tout à fait différent du règne minéral, précisément au groupe des minerais métalliques, comme aussi à partir de quel moment la chromite se transforme-t-elle en magnétite, qui bien que se rapportant au groupe des minerais métalliques, n'est pas un minéral, mais un minerai métallique proprement dit, c. à. d. un minéral d'un tout autre ordre, sans parler des classes, familles et autres subdivisions moins importantes.

La sidérite est sans contredit un minerai de fer, il faut donc l'attribuer à l'ordre des minerais métalliques; la magnétite n'a déjà plus rien de commun avec ce группою не имѣетъ, а относится къ группѣ элементовъ минеральныхъ залежей. Прекрасно. Различіе между этими минералами громадно, гораздо больше, чѣмъ, напр., между сидеритомъ и самороднымъ золотомъ. Но опять бѣда; вѣдь и эти минералы принадлежатъ одной и той-же изоморфной группѣ минераловъ вообще и связаны между собою незамѣтными переходами. Съ какого момента одинъ минералъ долженъ перепрыгнуть изъ одной основной группы въ другую. Если даже найдется мудрецъ, который точно установитъ эту границу, то та именно разность, которая составляетъ границу, должна быть отнесена или сразу къ двумъ въ корнѣ различнымъ основнымъ подраздѣленіямъ минеральнаго царства или же никуда не можетъ быть отнесена.

Не довольно-ли этихъ примѣровъ для иллюстраціи примѣненія геологическихъ принциповъ къ чистой минералогіи?

Въ заключеніе нельзя не отмѣтить весьма страннаго отношенія г. Вырубова къ этой книгѣ: „Первую часть этого перевода я просмотрѣлъ, кое-что измѣнилъ въ текстѣ, кое-что прибавилъ". Если даже Гротъ ничто передъ минералогомъ Лаппараномъ, то каковъ-же долженъ быть минералогъ г. Вырубовъ, если онъ по своему усмотрѣнію кое-что измѣняетъ и кое-что прибавляетъ въ текстѣ другого автора, а именно самого Лаппарана? Правда, онъ оговаривается, что прибавленія касаются второстепенныхъ вопросовъ; но это едва-ли и нужно оговаривать; не хватало только все передѣлать, даже основныя мысли автора.

Но именно того, что нужно было прибавить къ тексту, т. е. пополнить свѣдѣнія о русскихъ минералахъ и слѣдовательно пополнить вторую часть книги, то этого сдѣлано не было. Спрашивается, зачѣмъ-же въ такомъ случаѣ онъ навязалъ эту книгу русской литературѣ?

Да, грустное явленіе для насъ, русскихъ, эта Минералогія Лаппарана.

Профессоръ *Е. Федоровъ*.

2. **Лоранскій, А.** Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о горнозаводской промышленности Россіи въ 1897 заводскомъ году. *Изданіе Горн. Учен. Комитета. Спб. 1899 г. 8°. Стр. 1—8; I—CXVI; 1—441.* [R]. Тоже за 1898 заводск. годъ. *Спб. 1900 г. 8°, Стр. 1—8; I—CXX; 1—449.* [R].

По примѣру прошлыхъ лѣтъ изъ обширнаго и богатаго содержанія этихъ „Сборниковъ" заимствуемъ лишь годичные итоги слѣдующихъ основныхъ произведеній русской горной промышленности за 1897 и 1898 гг. [1]):

groupe, et doit être attribuée au groupe des éléments des gisements minéraux. C'est parfait. La différence entre ces minéraux est énorme, beaucoup plus profonde, par ex., qu'entre la sidérite et l'or natif. Mais voilá de nouveau le malheur: ces minéraux appartiennent aussi au même groupe isomorphe des minéraux au général et sont liés entr'eux par des transitions insensibles. A partir de quel moment un minéral peut-il sauter d'un groupe principal dans un autre. Si même l'on trouve le sage qui puisse établir cette limite, la même variété qui constitue la limite doit être attribuée ou en même temps à deux divisions radicalement différentes du règne minéral ou bien ne doit être attribuée à aucune.

Ces exemples ne suffisent-ils pas à illustrer l'emploi des principes géologiques à la minéralogie pure?

Je ne saurais terminer sans faire remarquer combien M. Wyroubov s'est étrangement comporté à l'égard de ce livre. „J'ai revu la première partie de cet ouvrage, j'ai apporté par-ci par-là quelques changements au texte, j'ai fait quelques additions." Si Groth lui même n'est rien en comparaison du minéralogiste de Lapparent, quel minéralogiste ne doit pas être à son tour M. Wyroubov, pour pouvoir changer ceci ou cela à son idée et faire des additions au texte d'un autre auteur, à de Lapparent lui-même et en personne? Il s'excuse, il est vrai, en disant que ces corrections ont porté sur des questions secondaires, mais a-t-il besoin de s'excuser; il n'aurait plus manqué qu'il corrigeât tout, même les idées fondamentales! Ce qu'il aurait fallu ajouter au texte, c. à. d. compléter la deuxième partie de l'ouvrage par des notions sur les minéraux russes, l'auteur de la préface ne l'a pas fait. On se demande alors pourquoi il a imposé cet ouvrage à la littérature scientifique russe?

Oui, cette Minéralogie de de Lapparent est pour nous, autres Russes, chose bien triste.

Professeur *E. Fédorov*.

2. **Loranski, A.** Sammlung statistischer Daten über Montan-Industrie in Russland im Jahre 1897. *Ausg. des gelehrten Montancomités. St. Petersburg. 1897. 8°. Ss. 1—8*; I—*CXVI; 1—441.* [R.]. Dasselbe pro 1898. *St. Petersburg. 1900. 8°. Ss. 1—8; I—CXX; 1—449.* [R.].

Dem Beispiele früherer Jahre folgend, entlehnen wir dem umfangreichen Inhalte dieser Sammlungen blos die Jahressummen nachstehender Hauptproducte der russischen Montanindustrie für die Jahre 1897 und 1898 [1]).

---

[1]) Тѣже итоги за 1892 г. см. „Ежегодникъ". Т. I, вып. 1, Отд. II, № 377 (стр. 156); за 1893 и 1894 гг. см. „Ежегодникъ". Т. II, Отд. IV (Рефераты), стр. 36—37 (№ 18); за 1895 и 1896 гг. см. „Ежегодникъ". Т. III, Отд. IV (Рефераты), стр. 19—20 (№ 9).

[1]) Pro 1892 siehe: „Annuaire" Bd. I, Abth. II, № 377 (S. 156); pro 1893 und 1894 siehe: „Annuaire" Bd. II, Abth. IV (Référés), Ss. 36—37 (№ 18); pro 1895 und 1896 siehe: „Annuaire" Bd. III, Abth. IV (Référés), Ss. 19—20 (№ 9).

	1897.		1898.		
	Добыто и выплавлено въ пудахъ Erbeutet u. geschmolzen in Pud.	На сумму рублей. Werth in Rubeln.	Добыто и выплавлено въ пудахъ. Erbeutet u. geschmolzen in Pud.	На сумму рублей. Werth in Rubeln.	
Золото . -	2,322	43.138,330	2,370	43,125,354	Gold
Серебро	292	431,253	314	456,249	Silber
Платина	342	3.095,100	367	3.599,785	Platin
Свинецъ	27,484	63,213	14,723	33,900	Blei
Мѣдь . , ...	423,690	4.903,847	445,082	5.335,829	Kupfer
Цинкъ	358,628	1.372,786	345,794	1.327,810	Zink
Олово	119	1,190	—	—	Zinn
Ртуть	37,600	1.353,600	22,122	804,500	Quecksilber
Чугунъ	114.781,934	79.090,723	136.830,908	101.197,000	Gusseisen
Марганцовая руда . . .	16.063,190	1.446,711	20.102,322	1.587,579	Manganerz
Хромистый желѣзнякъ . .	820,094	82,009	944,263	94,000	Chromeisenstein
Сѣрый колчеданъ	1.183,178	136,065	1.500,000	172,000	Schwefelkies
Кобальтовый блескъ . . .	187	—	160	—	Cobaltglanz
Ископаемый уголь. . . .	683.927,859	38,945,460	751.370,596	42.870,000	Fossille Kohle
Нефть	478.098,514	36,557,645	549.584,246	49.651,577	Naphta
Поваренная соль	95,353,700	6.777,692	91.917,008	6.417,267	Kochsalz
Асфальтовая мастика . .	1.273,035	380,241	733,700	22,441	Asphaltmastix
Киръ	83,400	81,300	58,821	57,590	Kir
Азбестъ . . . . : . .	62,407	93,610	101,633	151,500	Asbest
Сѣра	35,050	29,792	62,124	53,111	Schwefel
Глауберова соль	441,359	33,380	307,985	23,040	Glaubersalz
Фарфоровая глина . . .	307,435	50,610	405,870	75,800	Porcelanthon
Фосфориты	361,209	55,329	113,975	11,960	Phosphorite
Графитъ	6,000	—	1,800	—	Graphit
Итого . .	—	218,119,886	—	257,068,292	Summa

Изъ этой таблицы видно, что общая цѣнность различныхъ предметовъ горнозаводскаго промысла была въ 1897 г. на 33,618,033 рублей, т. е. на 18% болѣе чѣмъ въ 1896 г., а въ 1898 г. на 38,948,406 рублей, т. е. на 17.8% болѣе, чѣмъ въ 1897 году.

Н. Криштафовичъ.

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, dass der Gesammtwerth der verschiedenen Produkte der Montanindustrie im Jahre 1897 — 33,618,033 Rbl. betrug, d. h. um 18% mehr als im Jahre 1896, im Jahre 1898 aber 38,948,406 Rbl., d. h. um 17,8% mehr als im Jahre 1897.

N. Krischtafowitsch.

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

1к 05р

Проверено
1954 г.